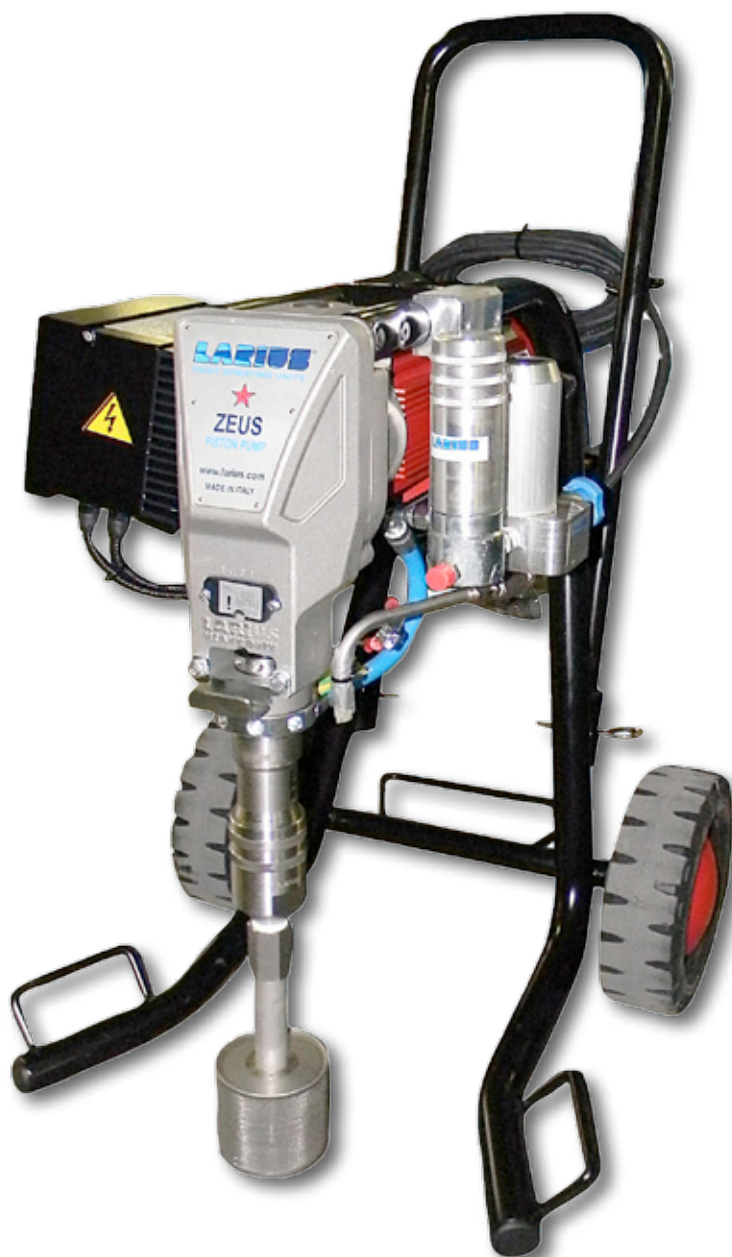
Transfer - Extrusion - Injection pumps - Paint spraying equipment

www.larius.eu

Zeus

MANUALE USO E MANUTENZIONE

Ediz. 006 - 06/2015

POMPA ELETTRICA A PISTONE

QUESTA APPARECCHIATURA É AD USO ESCLUSIVAMENTE PROFESSIONALE.
NON É PREVISTA PER UN UTILIZZO DIVERSO DA QUELLO DESCRITTO IN QUESTO MANUALE.

Grazie per aver scelto un prodotto **LARIUS s.r.l.**
Unitamente all'articolo acquistato riceverete
una gamma di servizi di assistenza per consentirVi
di raggiungere i risultati desiderati,
velocemente ed in modo professionale.

AVVERTENZE

Nella tabella rappresentata di seguito viene descritto il significato dei simboli che sono presenti in questo manuale, che riguardano l'utilizzo, la messa a terra, le operazioni di utilizzo, manutenzione e riparazione di quest'apparecchiatura.

	Leggere attentamente questo manuale prima di usare l'apparecchiatura. Un uso improprio può causare danni a cose e persone. Non utilizzare la macchina se si è sotto l'influenza di droghe o alcol. Non modificare per nessun motivo l'apparecchiatura. Utilizzare prodotti e solventi compatibili con le varie parti dell'apparecchiatura, leggendo attentamente le avvertenze del produttore. Fare riferimento ai Dati Tecnici dell'apparecchiatura presenti nel Manuale. Controllare l'apparecchiatura giornalmente, se vi sono parti usurate provvedere alla sostituzione utilizzando ESCLUSIVAMENTE ricambi originali. Tenere bambini ed animali lontano dall'area di lavoro. Seguire tutte le norme di sicurezza.
	Segnala il rischio di un infortunio o danno grave all'apparecchiatura se non viene seguito l'avvertimento.
	Segnala il rischio di incendio o di esplosione se non viene seguito l'avvertimento. Eliminare tutte le fonti di incendio come fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica. Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto. Utilizzare l'apparecchiatura SOLAMENTE in aree ben ventilate. COLLEGARE A TERRA TUTTE LE APPARECCHIATURE PRESENTI NELL'AREA DI LAVORO. Non effettuare collegamenti, non spegnere o accendere gli interruttori delle luci se si è in presenza di fumi infiammabili. Se vengono rilevate scosse o scariche elettriche è necessario **interrompere immediatamente l'operazione** che si sta effettuando con l'apparecchiatura. Tenere un estintiore nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.
	Segnala il rischio di lesioni e schiacciamenti alle dita per la presenza di parti mobili nell'apparecchiatura. Tenersi lontano dalle parti in movimento. Non utilizzare l'apparecchiatura senza le apposite protezioni. Prima di eseguire qualsiasi operazione di controllo o manutenzione dell'apparecchiatura, seguire la procedura di decompressione contenuta in questo manuale, evitando il rischio di avvio improvviso dell'apparecchiatura.
 	Segnalano il rischio di reazioni chimiche e rischio di esplosione se non viene eseguito l'avvertimento. Esiste il pericolo di ferite o gravi lesioni causate dal contatto con il getto della pistola, in tal caso ricorrere IMMEDIATAMENTE alle cure mediche specificando il tipo di prodotto iniettato. Non spruzzare senza aver installato la protezione all'ugello e al grilletto della pistola. Non mettere le dita sull'ugello della pistola. Al termine del ciclo di lavoro e prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, seguire la procedura di decompressione contenuta in questo manuale.
	Segnala importanti indicazioni e consigli per lo smaltimento o il riciclaggio di un prodotto nel rispetto dell'ambiente.
	Segnala il pericolo di scossa elettrica se non viene seguito l'avvertimento e la presenza di tensione elettrica. Conservare in un luogo privo di umidità e non esporre alla pioggia. Controllare che i cavi siano integri. Disattivare l'apparecchiatura e scaricare evetnuali residui di tensione elettrica prima di effettuare operazioni di pulizia e manutenzione sull'apparecchiatura.
	Segnala la presenza di un morsetto con cavo per la messa a terra. Utlizzare SOLAMENTE cavi di prolunga a tre fili ed uscite elettriche con messa a terra. Prima di iniziare a lavorare, assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e conforme alle norme di sicurezza.
 	Segnalano l'obbligo di indossare guanti, occhiali e maschere di protezione. Indossare indumenti conformi alle norme di sicurezza vigenti nel paese dell'utilizzatore. Non indossare bracciali, orecchini, anelli, catenine o altri oggetti che possono intralciare il lavoro dell'operatore. Non indossare indumenti con maniche larghe, sciarpe, cravatte o qualsiasi capo che possa impigliarsi nelle parti in movimento dell'apparecchiatura durante il ciclo di lavoro e operazioni di controllo e manutenzione.

A PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

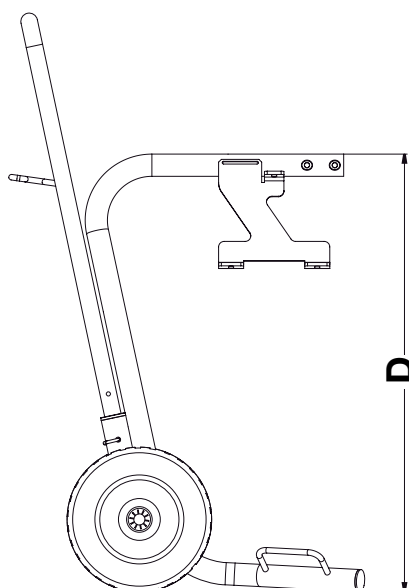
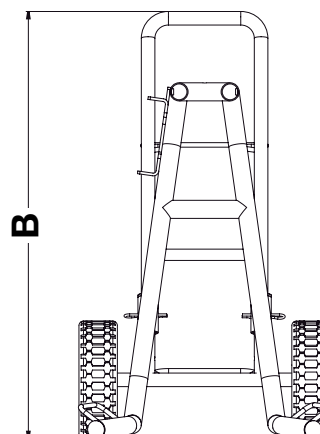
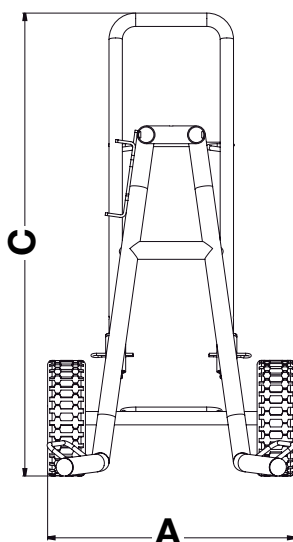
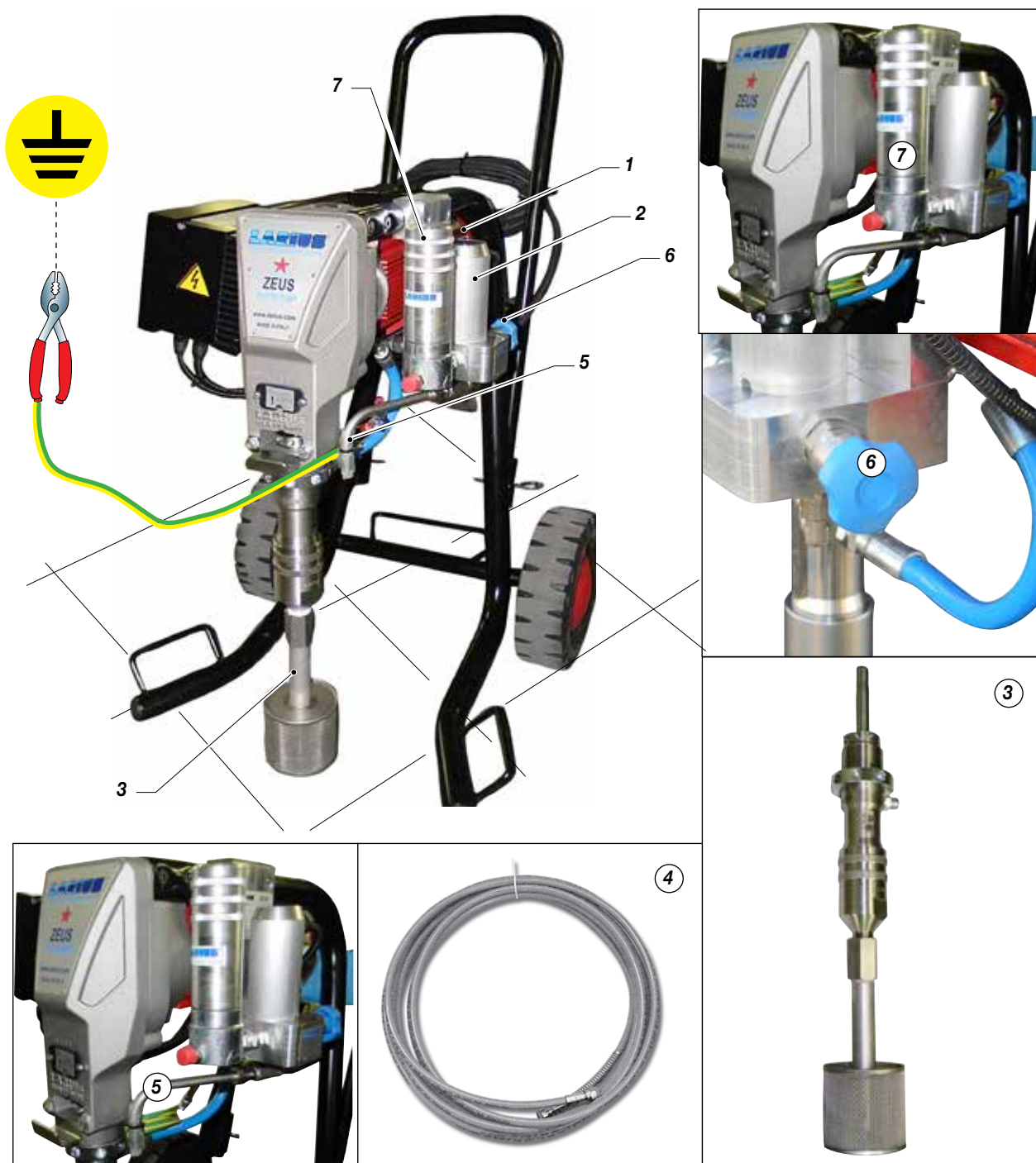
L'apparecchiatura ***ZEUS*** è definita "pompa elettrica a pistone". Una pompa elettrica a pistone è un apparecchio utilizzato per la verniciatura ad alta pressione senza ausilio di aria *(da qui il termine "airless")*.
La pompa è azionata da un motore elettrico accoppiato ad un riduttore ad ingranaggi. Un albero eccentrico e una biella permettono di ottenere il moto alternativo necessario al funzionamento del pistone del "gruppo pompante".
Il movimento del pistone crea una depressione. Il prodotto viene aspirato, spinto verso l'uscita della pompa e mandato attraverso il tubo flessibile alta pressione alla pistola.
Un dispositivo elettronico, posto a lato della scatola di riduzione, permette di regolare e controllare la pressione del materiale in uscita dalla pompa. Quando questa raggiunge il valore impostato il motore si ferma per ripartire quando il valore diminuisce.
Una valvola di sicurezza contro le sovrapressioni garantisce l'assoluta affidabilità dell'apparecchiatura.

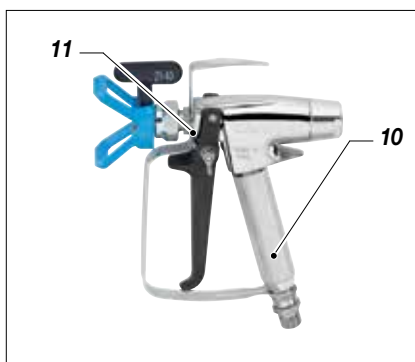
Settori di applicazione	***Materiali principali***	
Interni	Rasanti	Intumescenti
Esterni	Intonaci autolivellanti	Incapsulanti
Edifici industriali	Intonaci premiscelati (granulometria 0,0)	Isolanti
Costruzioni industriali	Stucchi	Impermeabilizzanti
Ristrutturazioni	Gessi	Elastomeri
Tetti	Riempitivi	Resine epossidiche
		Bituminosi

B DATI TECNICI

ZEUS	
ALIMENTAZIONE (monofase)*	230V C.A. 50Hz
ALIMENTAZIONE MOTOGENERATORE (monofase)	9 Kw con motore asincrono
POTENZA MOTORE	2 kW
MAX PRESSIONE DI ESERCIZIO	230 bar
PORTATA MASSIMA	4 L/min
USCITA MATERIALE	M16 x 1,5 (M)
PESO	58 Kg
LIVELLO PRESSIONE SONORA	≤ 60dB(A)
LARGHEZZA MINIMA	**(A)** 560 mm
ALTEZZA MINIMA	**(B)** 945 mm
ALTEZZA MASSIMA	**(C)** 1040 mm
INGOMBRO MINIMO	**(D)** 790 mm

*Disponibile a richiesta con voltaggi speciali

Parti della pompa a contatto del materiale Acciaio inox AISI 420B, Teflon PTFE; Alluminio, Acciaio zincato

C DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

POS.	Descrizione
1	Motore elettrico
2	Pressostato
3	Gruppo pompante
4	Tubo flessibile alta pressione di compensazione Ø3/8"

POS.	Descrizione
5	Tubo di ricircolo
6	Valvola di ricircolo e sicurezza
7	Filtro di linea (optional)

POS.	Descrizione
8	Filtro di aspirazione
9	Manometro controllo pressione
10	Pistola manuale airless AT 300
11	Fermo grilletto di sicurezza

POS.	Descrizione
12	Cavo di messa a terra con pinza
13	Apparecchiatura di controllo
14	Interruttore ON-OFF
15	Attacco tubo flessibile

MESSAGGI DI ALLARME

Quando il prodotto da applicare è finito e la pompa "pesca a vuoto", si regola in automatico ad un numero di cicli minimo. La funzione dei messaggi di allarme è descritta sulla targhetta nel campo (6).

Il tasto (8) permette, ad ogni pressione, la visualizzazione dei messaggi sul visualizzatore (7).

Dopo un messaggio di allarme è necessario spegnere la macchina per poi riaccenderla in seguito tramite l'interruttore (1).
Ogniqualvolta si spegne la macchina, i condensatori rimangono in carica per circa 5 minuti.
Per evitare il rischio di scosse in caso di smontaggio della scatola elettrica, attendere la completa scarica dei condensatori.

POS.	*Descrizione*
1	Interruttore ON-OFF
2	Manopola regolazione pressione di lavoro
3	Pressione minima
4	Pressione massima

POS.	*Descrizione*
5	Posizione ricircolo materiale e lavaggio macchina
6	Allarmi
7	Visualizzatore di messaggi
8	Tasto funzioni

TABELLA FUNZIONI

Sigla funzione	Tipo di funzione	Descrizione funzione
P	Pressione di lavoro (bar)	indica la pressione istantanea utilizzata durante il ciclo di lavoro
J	Corrente motore (A)	indica l'amperaggio istantaneo del motore dell'apparecchiatura durante il ciclo di lavoro
Pd	Pressione impostata (bar)	indica la pressione che viene impostata prima di iniziare il ciclo di lavoro
c	Temp. Dissipatore (°C)	indica la temperatura del dissipatore (in gradi centigradi) durante il ciclo di lavoro
h	Ore di lavoro (h)	indica le ore totali di lavoro dell'apparecchiatura

TABELLA MESSAGGI DI ALLARME

Sigla allarme	Tipo di allarme	Causa	Soluzione
F1	Corrente massima	La corrente di assorbimento del motore è troppo elevata	Controllare lo stato meccanico e idraulico dell'apparecchiatura. Se necessario, intervenire
F2	Temp. Dissipatore	La temperatura del dissipatore è troppo alta	Controllare la pulizia delle superfici dissipanti e che il dissipatore sia correttamente ventilato
F3	Temp. motore	La temperatura del motore è troppo alta	Controllare la pulizia delle superfici di dissipazione motore. Controllare la corretta ventilazione di raffreddamento
F4	Tensione massima	La tensione è troppo alta	Controllare il collegamento alla linea elettrica e ripristinare la tensione corretta nominale
F5	Tensione minima	La tensione è troppo bassa	Controllare il collegamento alla linea elettrica e ripristinare la tensione corretta nominale
F6	Connessione terra	La connessione a terra è danneggiata o inesistente	Controllare il cavo di messa a terra e, se necessario, provvedere alla sostituzione. Accertarsi che la macchina sia messa a terra
F7	Manca sensore pressore	Il sensore pressore è danneggiato o non presente	Sostituire
F8	Spegnimento automatico in fase di ricircolo (15 minuti)	L'apparecchiatura sta effettuando la pulizia	Attendere il completo arresto dell'apparecchiatura prima di riutilizzarla per una nuova lavorazione

D TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO

- Rispettare scrupolosamente l'orientamento dell'imballaggio indicato esternamente da scritte o simboli.
- Prima di installare l'apparecchiatura, si predisponga un ambiente idoneo con lo spazio necessario, la corretta illuminazione, la pavimentazione pulita e liscia.

Tutte le operazioni di scarico e movimentazione dell'apparecchiatura sono di pertinenza dell'utilizzatore che dovrà fare molta attenzione per evitare di provocare danni alle persone o all'apparecchiatura.
Per l'operazione di scarico si utilizzi del personale specializzato ed abilitato (*carrellisti, gruisti ecc.*) ed un mezzo di sollevamento idoneo che abbia portata adeguata al peso dell'imballo e si rispettino tutte le norme di sicurezza.
Il personale dovrà essere dotato delle necessarie protezioni individuali.

- Il costruttore declina ogni responsabilità relativa allo scarico ed al trasporto dell'apparecchiatura sul luogo di lavoro.

PUNTI DI SOLLEVAMENTO

Non esistono dei punti di sollevamento precisi per quanto riguarda la macchina nel suo complesso. Per i punti di sollevamento occorre fare riferimento alla geometria della macchina stessa (*procedere come illustrato*).

- Verificare l'integrità dell'imballo all'atto del ricevimento. Togliere l'apparecchiatura dall'imballo e controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.
  Qualora si riscontrassero componenti danneggiati, contattare tempestivamente la **LARIUS** e l'Agente di trasporto. Il termine massimo per le comunicazioni di danneggiamento è di 8 giorni dalla data di ricevimento dell'apparecchiatura.
  La comunicazione dovrà avvenire tramite raccomandata con ricevuta di ritorno indirizzata alla **LARIUS** ed al trasportatore.

Lo smaltimento dei materiali di imballaggio, a carico dell'utilizzatore, dovrà essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese di utilizzo dell'apparecchiatura.
É comunque buon comportamento riciclare il più possibile in modo ecologico i materiali dell'imballaggio.

E NORME DI SICUREZZA

- IL DATORE DI LAVORO DOVRÁ PROVVEDERE AD ISTRUIRE IL PERSONALE SUI RISCHI DI INFORTUNI, SUI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELL'OPERATORE E SULLE REGOLE ANTINFORTUNISTICHE GENERALI PREVISTE DALLE DIRETTIVE INTERNAZIONALI E DELLA LEGISLAZIONE DEL PAESE IN CUI É INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.
- IL COMPORTAMENTO DEL PERSONALE DOVRÁ RISPETTARE SCRUPOLOSAMENTE LE NORME ANTINFORTUNISTICHE DEL PAESE IN CUI É INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.

Leggere attentamente ed integralmente le seguenti istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura. Custodire con cura le istruzioni.

La manomissione o la sostituzione non autorizzata di una o piú parti che compongono l'apparecchiatura, l'uso di accessori, di utensili, di materiali di consumo diversi da quelli raccomandati dal costruttore, possono rappresentare pericolo di infortunio e sollevano il costruttore da responsabilitá civili e penali.

- TENERE IN ORDINE L'AREA DI LAVORO. DISORDINE SUL POSTO DI LAVORO COMPORTA PERICOLO DI INCIDENTI.
- MANTENERE SEMPRE UN BUON EQUILIBRIO EVITANDO POSIZIONI MALSICURE.
- PRIMA DELL'UTILIZZO CONTROLLARE SCRUPOLOSAMENTE CHE NON VI SIANO PARTI DANNEGGIATE E CHE L'APPARECCHIATURA SIA IN GRADO DI EFFETTUARE IL SUO LAVORO IN MODO CORRETTO.
- OSSERVARE SEMPRE LE ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA E LE NORMATIVE VIGENTI.
- NON PERMETTERE CHE PERSONE ESTRANEE POSSANO ACCEDERE ALL'AREA DI LAVORO.
- NON SUPERARE **MAI** LE PRESSIONI MASSIME DI ESERCIZIO INDICATE.
- NON DIRIGERE **MAI** LA PISTOLA VERSO SE STESSI O ALTRE PERSONE. IL CONTATTO CON IL GETTO PUÒ CAUSARE SERIE FERITE. IN CASO DI FERITE PROCURATE DAL GETTO DELLA PISTOLA RICORRERE SUBITO ALLE CURE DI UN MEDICO SPECIFICANDO IL TIPO DI PRODOTTO INIETTATO. NON SOTTOVALUTARE **MAI** UNA LESIONE PROCURATA DALL'INIEZIONE DI UN FLUIDO.
- TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SCARICARE LA PRESSIONE NEL CIRCUITO PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI TIPO DI CONTROLLO O DI SOSTITUZIONE DEI PARTICOLARI DELL'APPARECCHIATURA.
- NON MODIFICARE MAI NESSUN PARTICOLARE DELL'APPARECCHIATURA. VERIFICA REGOLARMENTE I COMPONENTI DEL SISTEMA. SOSTITUIRE I PARTICOLARI DANNEGGIATI O USURATI.
- STRINGERE E CONTROLLARE TUTTI I RACCORDI DI COLLEGAMENTO TRA LA POMPA, IL TUBO FLESSIBILE E LA PISTOLA PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA.
- UTILIZZARE SEMPRE IL TUBO FLESSIBILE PREVISTO NEL CORREDO STANDARD DI LAVORO. L'IMPIEGO DI ACCESSORI O ATTREZZATURA DIVERSI DA QUELLI RACCOMANDATI NEL PRESENTE MANUALE PUÓ ESSERE CAUSA DI INFORTUNI.
- IL FLUIDO CONTENUTO NEL TUBO FLESSIBILE PUÒ ESSERE MOLTO PERICOLOSO. MANEGGIARE CON CURA IL TUBO FLESSIBILE. NON TIRARE IL TUBO FLESSIBILE PER SPOSTARE L'APPARECCHIATURA. NON UTILIZZARE MAI UN TUBO FLESSIBILE DANNEGGIATO O RIPARATO.

L'elevata velocità di scorrimento del prodotto nel tubo flessibile può creare elettricità statica che si manifesta con piccole scariche e scintille. Si raccomanda di collegare a terra l'apparecchiatura. La pompa è collegata a terra dal filo di massa del cavo dell'alimentazione elettrica. La pistola è collegata a terra mediante il tubo alta pressione flessibile. Tutti gli oggetti conduttori che si trovano in prossimità della zona di lavoro devono essere collegati a terra.

- EVITARE ASSOLUTAMENTE DI SPRUZZARE PRODOTTI INFIAMMABILI O SOLVENTI IN AMBIENTI CHIUSI.
- EVITARE ASSOLUTAMENTE DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA IN AMBIENTI SATURI DI GAS POTENZIALMENTE ESPLOSIVI.

Verificare sempre la compatibilità del prodotto con i materiali che compongono l'apparecchiatura *(pompa, pistola, tubo flessibile e accessori)* con i quali può venire a contatto. Non utilizzare vernici o solventi che contengono idrocarburi alogenati *(come il cloruro di metilene)*. Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.

SE IL PRODOTTO DA UTILIZZARE E' TOSSICO EVITARE L'INALAZIONE E IL CONTATTO UTILIZZANDO GUANTI PROTETTIVI, OCCHIALI DI PROTEZIONE E APPROPRIATE MASCHERE.

PRENDERE APPROPRIATE MISURE DI PROTEZIONE DELL'UDITO SE SI LAVORA NELLE IMMEDIATE VICINANZE DELL'APPARECCHIATURA.

Norme di sicurezza elettrica

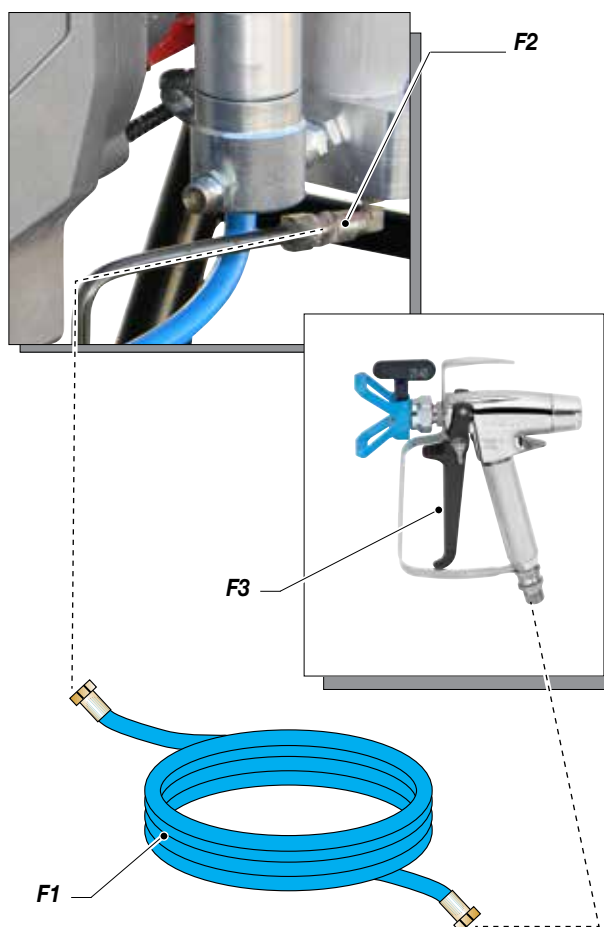
- Verificare che l'interruttore sia nella posizione "OFF" prima di inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa elettrica.
- Non eseguite il trasporto dell'apparecchiatura collegata alla rete di alimentazione.
- Staccare la spina dalla presa se l'apparecchiatura rimane inutilizzata e prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o di sostituzione di accessori.
- Non trascinare l'apparecchiatura nè disinserire la spina strattonando il cavo di alimentazione.
- Proteggere il cavo dal calore, dagli olii minerali e da spigoli taglienti.
- Se l'apparecchiatura viene utilizzata all'aperto, fare uso solo di un cavo di prolunga di tipo idoneo, appositamente previsto e contrassegnato per l'uso esterno.

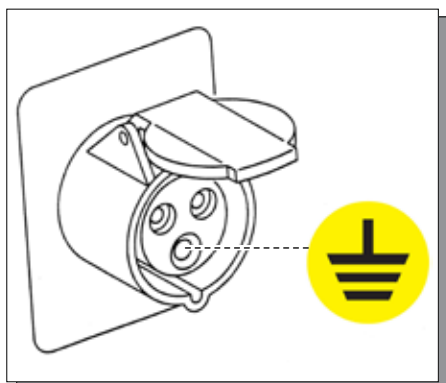
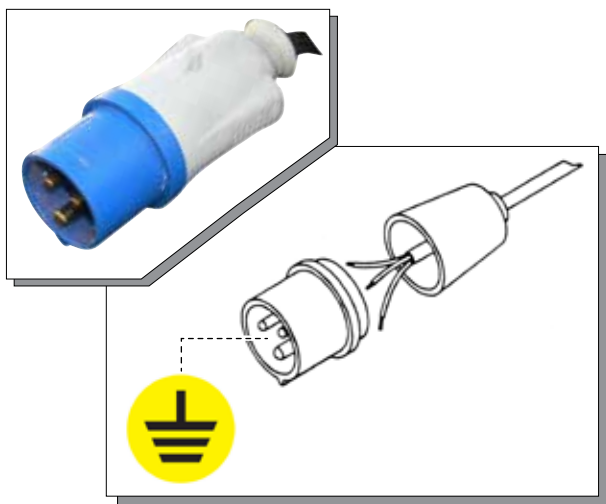
Non tentare mai di manomettere i valori di taratura degli strumenti.

- Fare attenzione allo stelo di pompaggio in movimento. Ogni volta che si interviene nelle immediate vicinanze, fermare la macchina.
- Per evitare infortuni, le riparazioni alle parti elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.

F MESSA A PUNTO

COLLEGAMENTI DI TUBO FLESSIBILE E PISTOLA

- Collegare il tubo flessibile alta pressione (**F1**) alla pompa (**F2**) e alla pistola (**F3**) avendo cura di serrare fortemente i raccordi *(si consiglia di utilizzare due chiavi)*.
  NON usare sigillanti per filettature sui raccordi.
  Si **CONSIGLIA** di fissare all'uscita della pompa un manometro alta pressione *(vedere alla pagina "accessori")* per la lettura della pressione del prodotto.
- Si raccomanda di utilizzare il tubo previsto nel corredo standard di lavoro *(rif. 18036)*.
  NON usare **MAI** un tubo flessibile danneggiato o riparato.

CONTROLLO DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

- Controllare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sui dati di targa dell'apparecchiatura.
- Il cavo elettrico di alimentazione dell'apparecchiatura viene fornito privo di spina. Utilizzare una spina elettrica che garantisca la messa a terra dell'impianto. Fate eseguire il fissaggio della spina al cavo elettrico ad un elettricista o a una persona competente.

Qualora si voglia utilizzare un cavo elettrico di prolunga tra l'apparecchiatura e la presa, esso deve avere le stesse caratteristiche del cavo in dotazione *(sezione minima del filo 4 mm²)* e con una lunghezza max di 50 metri. Lunghezze superiori e diametri inferiori possono provocare eccessive cadute di tensione e un anomalo funzionamento dell'apparecchiatura.

L'apparecchiatura ***ZEUS*** è provvista di un cavo di messa a terra supplementare esterno collegato allo stelo del gruppo pompante con apposita pinza (**F4**), onde evitare all'operatore il rischio di scosse statiche o elettriche.

Per evitare shock elettrici durante lo smontaggio e il controllo dell'apparecchiatura elettronica, attendere per 5 minuti dopo aver scollegato il cavo di alimentazione, in modo che l'elettricità immagazzinata dai condensatori durante il lavoro venga dissipata.

Inoltre, occorre controllare lo stato del cavo di messa a terra per evitare il rischio di scosse.

Prima di effettuare qualsiasi controllo sull'apparecchiatura *(manutenzione, pulizia, sostituzione di parti)* spegnere la macchina e attendere il completo arresto.

Durante le procedure di controllo, tenersi lontani da parti elettriche e in movimento per evitare rischi di scosse e di schiacciamento delle mani.

ATTENZIONE *:*

- **NON alterare in nessun modo lo spinotto della presa di messa a terra.**
- **Utilizzare SOLO collegamenti elettrici provvisti di messa a terra.**

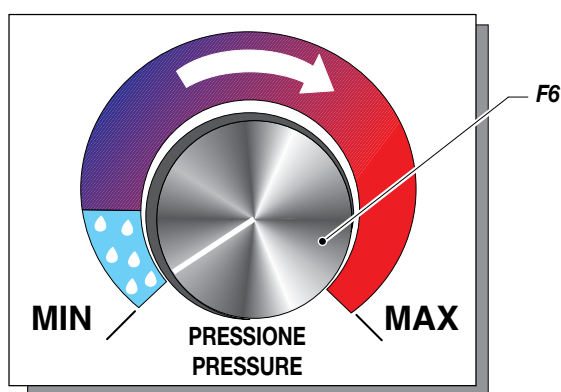
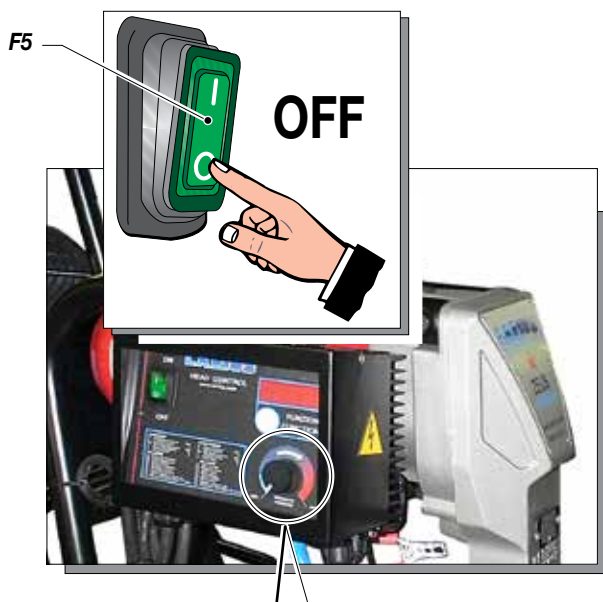
- **Accertarsi che eventuali prolunghe di messa a terra siano integre.**
- **Utilizzare ESCLUSIVAMENTE i cavi di prolunga a tre fili.**

- **Evitare il contatto diretto con la pioggia. Conservare l'apparecchiatura in un posto asciutto e privo di umidità.**

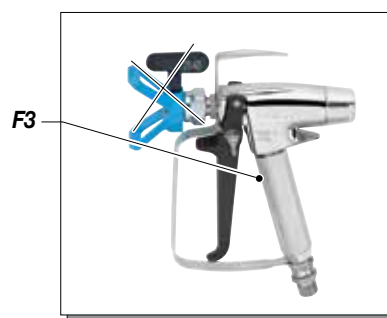
COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALLA LINEA ELETTRICA

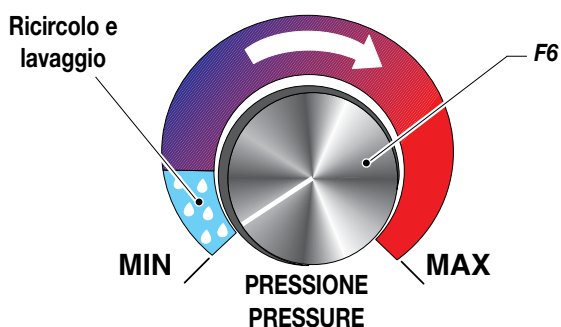
Prima di collegare l'alimentazione dell'apparecchiatura, assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

Accertarsi di posizionare correttamente la pinza (F4) in dotazione al fine di creare una corretta messa a terra del pompante dell'apparecchiatura.

- Verificare che l'interruttore (**F5**) sia nella posizione "**OFF**" ***(0)*** prima di inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa elettrica.
- Posizionare la manopola di regolazione della pressione (**F6**) nella posizione "**MIN**" *(ruotare in senso antiorario)*.

LAVAGGIO DELL'APPARECCHIATURA NUOVA

- L'apparecchiatura è stata collaudata in fabbrica con olio minerale leggero che è rimasto all'interno del pompante per protezione. Quindi prima di aspirare il prodotto bisogna eseguire un lavaggio con diluente.
- Sollevare il gruppo di aspirazione ed immergerlo nel secchio contenente il lIquido di lavaggio.
- Collegare la pinza ad un punto di messa a terra.

- Accertarsi che la pistola (**F3**) sia priva di ugello.

- Premere l'interruttore (**F5**) dell'apparecchiatura su "**ON**" ***(I)***.

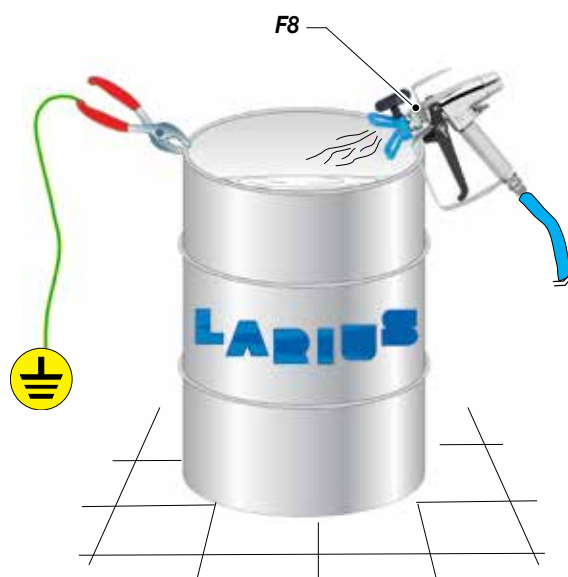
- Ruotare in senso orario la manopola di regolazione (**F6**) della pressione fino alla posizione “RICIRCOLO E LAVAGGIO” *(simbolo gocce)*.

Tenere la pistola a contatto con il bordo del contenitore metallico (F7).

- Puntare la pistola all’interno di un contenitore (**F7**) di raccolta e tenere premuto il grilletto *(in modo da espellere l’olio presente)* fino a che non si veda uscire il liquido pulito. A questo punto rilasciare il grilletto.

Utilizzare un contenitore (F7) in metallo.
Per evitare il rischio di scosse elettriche, collocare il recipiente di raccolta su una superficie con collegamento a terra *(ad es. cemento)* e non su superfici che isolino il recipiente da terra.

- Estrarre il tubo di pescaggio e togliere il secchio del liquido di pulizia.

- Puntare a questo punto la pistola (**F8**) all’interno del contenitore (**F7**) e premere il grilletto per recuperare il liquido di pulizia rimasto.

- Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l’interruttore (**F5**) su “**OFF**” ***(0)*** per spegnere l’apparecchiatura. Al termine dell’operazione rilasciare il grilletto.

Evitare assolutamente di spruzzare prodotti in ambienti chiusi, inoltre si raccomanda di posizionarsi con la pistola distanti dalla pompa onde evitare il contatto tra i vapori di solvente e il motore elettrico.

Per procedere allo smaltimento dei liquidi di lavaggio consultare quanto prescritto nelle Normative vigenti nel singolo paese ed operare di conseguenza. Qualunque irregolarità commessa dal Cliente prima, durante e dopo lo smaltimento dei liquidi di lavaggio, nell’interpretazione ed applicazione delle Normative vigenti in materia, è di esclusiva responsabilità dello Stesso.

- A questo punto la macchina è pronta. Qualora si debbano utilizzare vernici ad acqua, oltre al lavaggio con liquido pulente, si consiglia un lavaggio con acqua insaponata e poi con acqua pulita.

PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

ACCERTARSI CHE IL PRODOTTO SI PRESTI AD UNA APPLICAZIONE A SPRUZZO AIRLESS.

- Mescolare e filtrare il prodotto prima dell’uso.

Accertarsi che il prodotto che si vuole spruzzare sia compatibile con i materiali con cui è stata realizzata l’apparecchiatura *(acciaio inossidabile e alluminio)*. A tale scopo consultare il fornitore del prodotto.

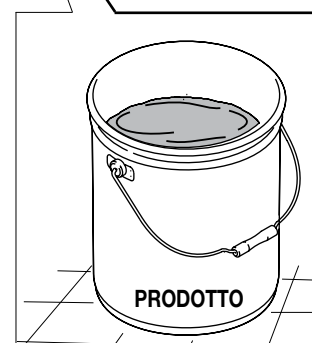
Non utilizzare prodotti che contengono idrocarburi alogenati *(come il cloruro di metilene)*. Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.

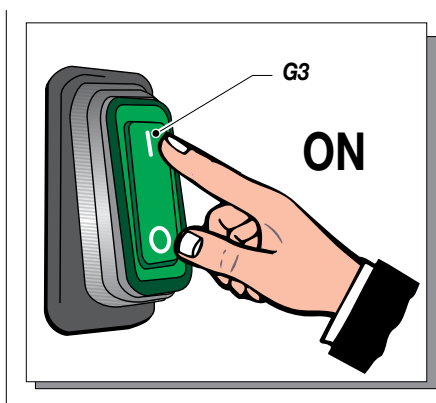
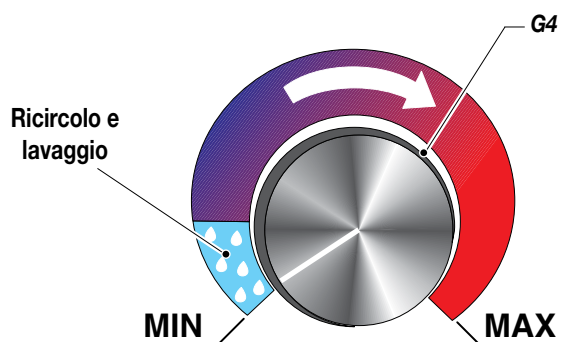
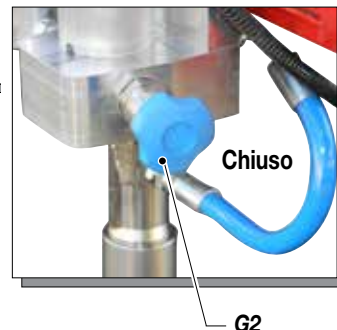
⚠	**PER PRODOTTI DENSI TOGLIERE IL FILTRO (F9).**

G FUNZIONAMENTO

AVVIO DELLE OPERAZIONI DI LAVORO

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.
Accertarsi che la pinza di messa a terra sia correttamente posizionata per garantire una sicura messa a terra del pompante.

- Utilizzare l'apparecchiatura solo dopo aver completato tutte le operazioni di **MESSA A PUNTO** descritte nelle pagine precedenti.
- Immergere il tubo aspirante (**G1**) nel secchio del prodotto.

- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**G2**).

- Premere l'interruttore (**G3**) su "**ON**" ***(I)*** dell'apparecchiatura.

- Ruotare in senso orario la manopola di regolazione (**G4**) della pressione fino alla posizione "RICIRCOLO E LAVAGGIO" *(simbolo gocce)*.

- Accertarsi che il prodotto ricicli dal tubo di ricircolo (**G5**) in modo costante.
- Chiudere la valvola di ricircolo-sicurezza (**G2**).

- A questo punto la macchina continuerà ad aspirare il prodotto fino a che non avrà riempito tutto il tubo flessibile fino alla pistola dopodiché si fermerà automaticamente al valore di pressione impostato.

REGOLAZIONE DEL GETTO DI SPRUZZATURA

- Ruotare lentamente in senso orario la manopola di regolazione della pressione (**G4**) fino a raggiungere il valore di pressione che garantisce una buona atomizzazione del prodotto.

- Uno spruzzo incostante e marcato sui fianchi indica una pressione di esercizio troppo bassa. Al contrario una pressione troppo alta provoca un elevata nebbia *(overspray)* con perdita di materiale.

- Non spruzzare senza contemporaneamente far avanzare lateralmente la pistola *(destra-sinistra)* per evitare sovraspessori di prodotto.

- Procedere sempre con passate regolari in bande parallele.

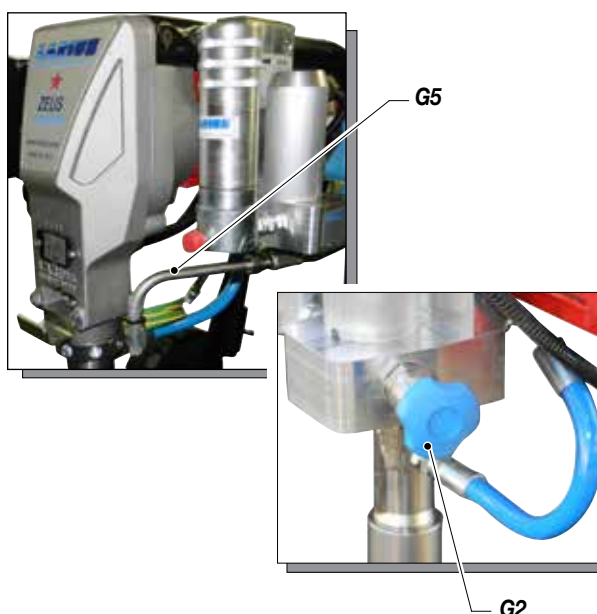
- Tenere una distanza costante tra la pistola ed il supporto da verniciare e mantenersi perpendicolari ad esso.

Non dirigere MAI la pistola verso se stessi o altre persone.
Il contatto con il getto può causare serie ferite.
In caso di ferite procurate dal getto della pistola, ricorrere subito alle cure mediche specificando il prodotto iniettato.

Valvola di sicurezza: quando si lavora al massimo della pressione disponibile, nei momenti in cui si rilascia il grilletto della pistola, possono manifestarsi dei bruschi aumenti di pressione. In questo caso la valvola di sicurezza (G2) si apre automaticamente, scaricando parte del prodotto dal tubetto di ricircolo (G5), e poi si richiude così da ristabilire le originarie condizioni di lavoro.

La valvola (**G2**) ha una doppia funzione:

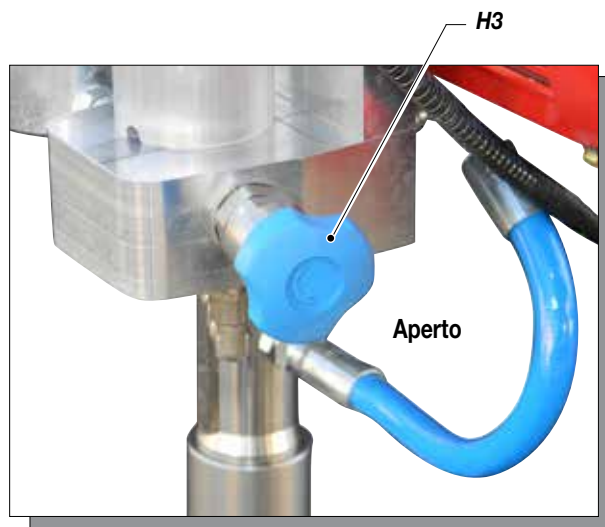
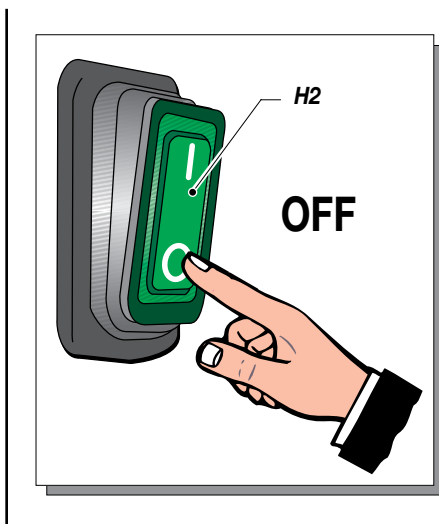
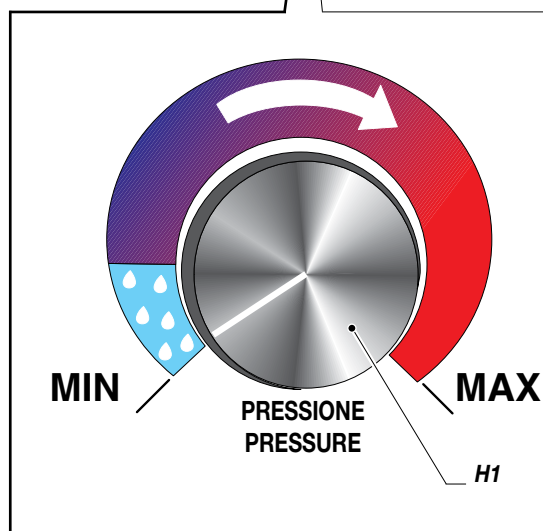
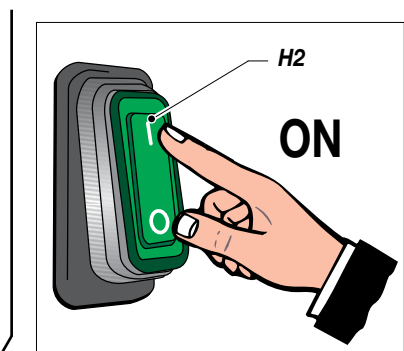
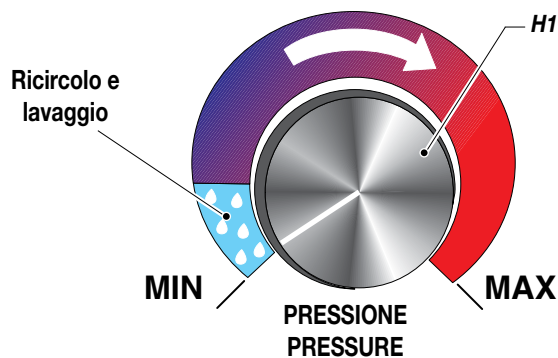
- **sicurezza:** apre il passaggio a picchi di pressione superiori a 280÷300 bar;

- **regolazione:** riporta ad un valore di 230 bar la pressione di lavoro, livellando l'isteresi di funzionamento idraulico.

H PULIZIA DI FINE LAVORO

PULIZIA PRODOTTI A BASE SOLVENTE

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

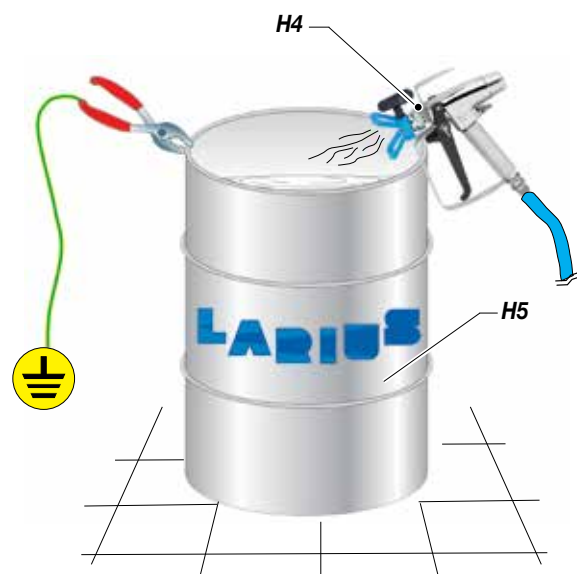
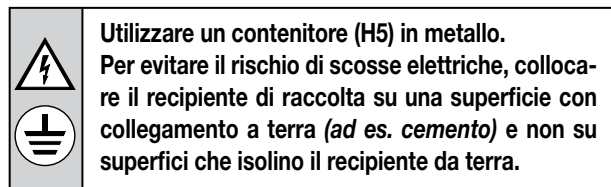
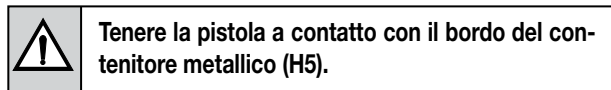
- Ridurre la pressione al minimo *(ruotare in senso antiorario la manopola di regolazione* **(H1)** *della pressione)*.
- Premere l'interruttore **(H2)** posto sulla cassetta del motore elettrico su **OFF *(0)*** per spegnere l'apparecchiatura.

- Tenere premuto il grilletto della pistola.
- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza **(H3)** per scaricare la pressione nel circuito.

- Sollevare il tubo aspirante e sostituire il secchio del prodotto con quello del liquido di pulizia *(accertarsi che sia compatibile con il prodotto che si sta usando)*.
- Svitare l'ugello della pistola *(ricordarsi di pulirlo con del liquido di pulizia)*.
- Premere l'interruttore **(H2)** su **"ON" *(I)*** dell'apparecchiatura

- Ruotare in senso orario la manopola di regolazione (**H1**) della pressione fino alla posizione "RICIRCOLO E LAVAGGIO" *(simbolo gocce)*.

- Accertarsi che il liquido pulente ricicli dal tubo di ricircolo.

Accertarsi che la macchina aspiri il liquido di lavaggio pulito; far ricircolare il liquido di pulizia in un altro contenitore non mischiandolo con il liquido di pulizia da utilizzare.
Si consiglia di far ricircolare il liquido di pulizia per almeno 15 minuti.

Per procedere allo smaltimento dei liquidi di lavaggio consultare quanto prescritto nelle Normative vigenti nel singolo paese ed operare di conseguenza. Qualunque irregolarità commessa dal Cliente prima, durante e dopo lo smaltimento dei liquidi di lavaggio, nell'interpretazione ed applicazione delle Normative vigenti in materia, è di esclusiva responsabilità dello Stesso.

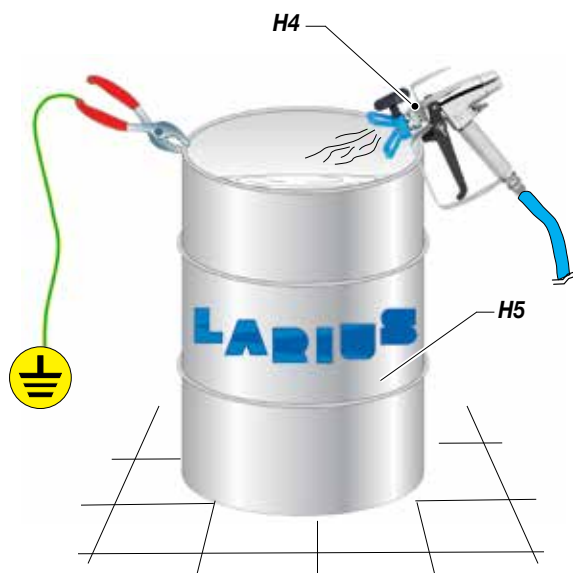
- Chiudere la valvola di ricircolo-sicurezza (**H3**).

- Puntare la pistola (**H4**) contro il recipiente (**H5**) di raccolta del liquido di pulizia e tenere premuto il grilletto per espellere il prodotto rimasto fino a che non si veda uscire il liquido pulito. A questo punto rilasciare il grilletto.

Tenere la pistola a contatto con il bordo del contenitore metallico (H5).

Utilizzare un contenitore (H5) in metallo.
Per evitare il rischio di scosse elettriche, collocare il recipiente di raccolta su una superficie con collegamento a terra *(ad es. cemento)* e non su superfici che isolino il recipiente da terra.

- Risollevare il tubo di pescaggio e togliere il secchio del liquido di pulizia.

- Puntare a questo punto la pistola (**H4**) contro il contenitore (**H5**) e premere il grilletto per recuperare il liquido di pulizia rimasto.

- Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore (**H2**) su **"OFF"** *(0)* per spegnere l'apparecchiatura.

- Se si prevede un lungo periodo di inattività si consiglia di aspirare e di lasciare all'interno del pompante e del tubo flessibile olio minerale leggero.

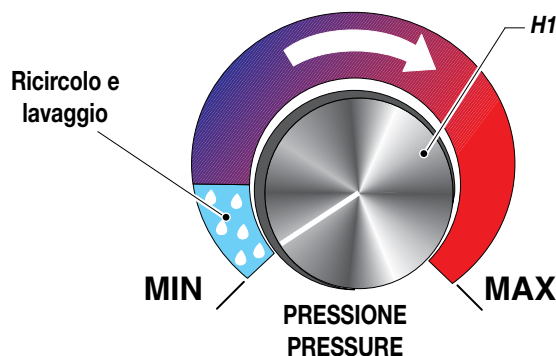
Prima di riutilizzare l'apparecchiatura seguire la procedura di lavaggio.

- Recuperare e stoccare il liquido di pulizia in appositi contenitori.

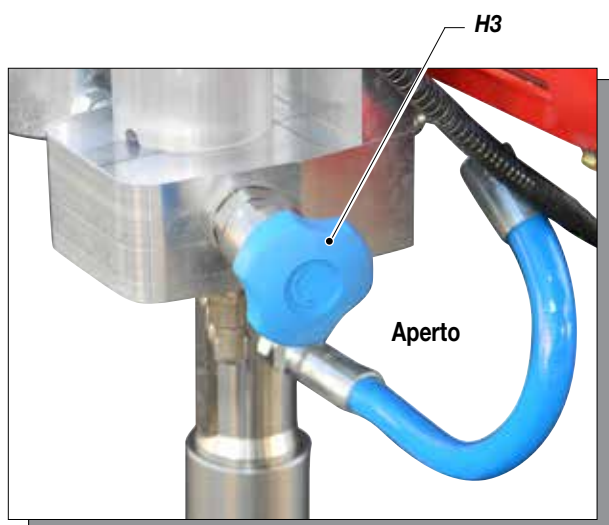
Accertarsi che la macchina aspiri il liquido di lavaggio pulito; far ricircolare il liquido di pulizia in un altro contenitore non mischiandolo con il liquido di pulizia da utilizzare.
Si consiglia di far ricircolare il liquido di pulizia per almeno 15 minuti.

PULIZIA PRODOTTI A BASE ACQUA

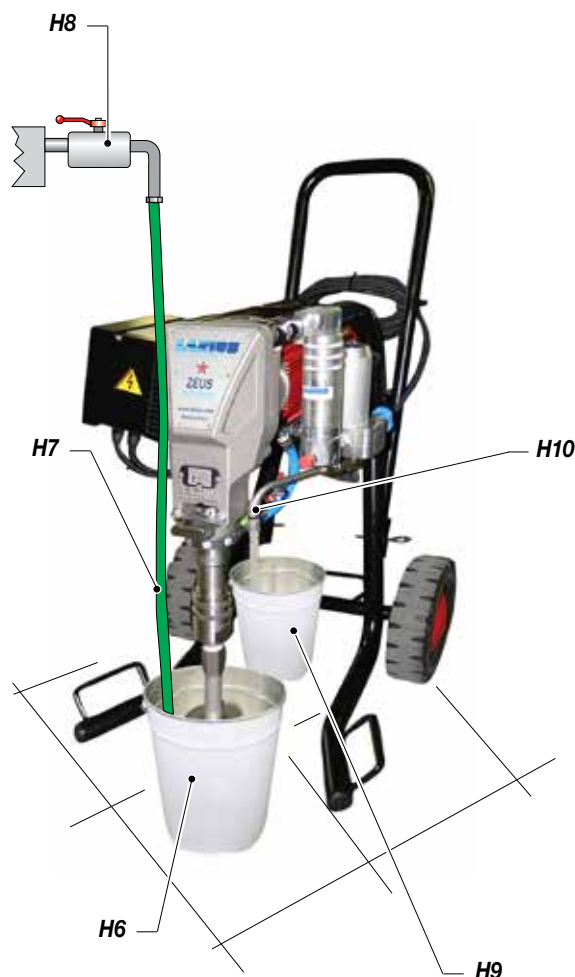
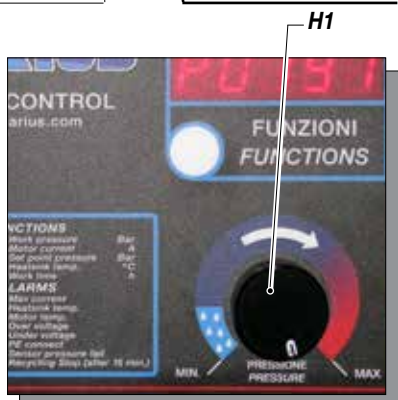
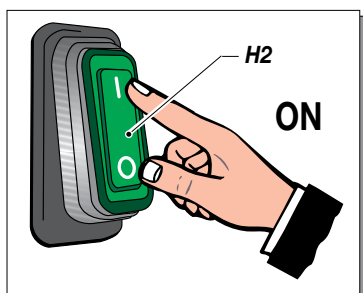
Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

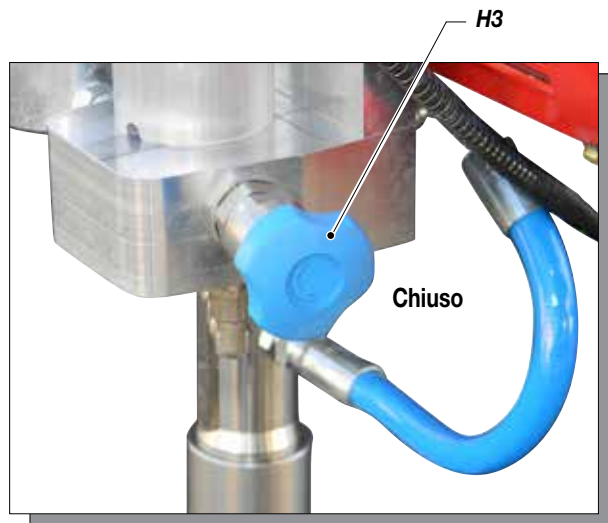
- Ridurre la pressione al minimo *(ruotare in senso antiorario la manopola di regolazione* (**H1**) *della pressione)*.

- Premere l'interruttore (**H2**) posto sulla cassetta del motore elettrico su **OFF *(0)*** per spegnere l'apparecchiatura.

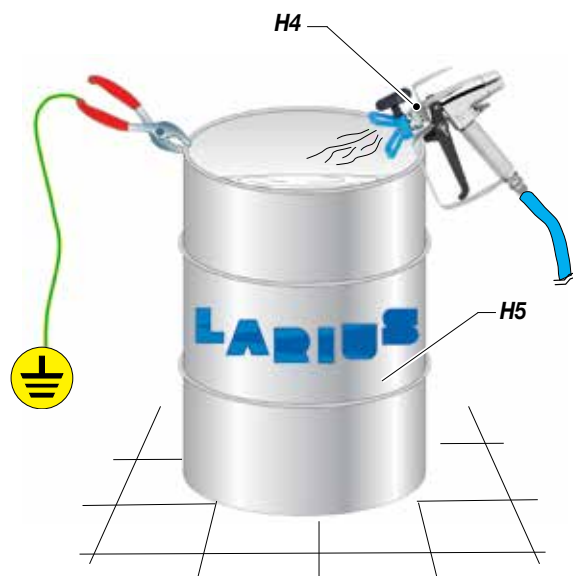
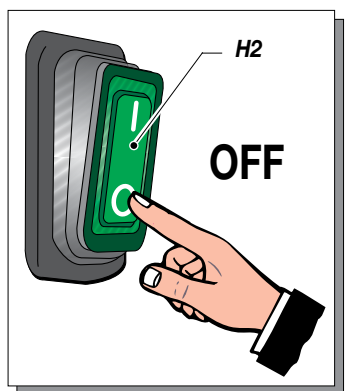
- Tenere premuto il grilletto della pistola.

- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**H3**) per scaricare la pressione nel circuito.

- Sollevare il tubo aspirante e sostituire il secchio del prodotto con un secchio vuoto (**H6**).

- Collegare un tubo flessibile di gomma (**H7**) ad un rubinetto dell'acqua (**H8**) e riempire il secchio (**H6**).

- Mettere un secchio vuoto per il recupero dell'acqua (**H9**) sotto il tubo di ricircolo (**H10**).

- Premere l'interruttore **(H2)** su **ON *(I)*** e ruotare di poco in senso orario la manopola di regolazione **(H1)** della pressione in modo da far funzionare la macchina fino a far scattare il motore.

- Far funzionare il ciclo di lavaggio della pompa sino a quando esce acqua pulita dal tubo di ricircolo **(H10)**.

- Chiudere la valvola di ricicrcolo-sicurezza **(H3)**.

- Risollevare il tubo di pescaggio ed il tubo di gomma **(H7)** e togliere il secchio dell'acqua **(H6)**.

- Puntare a questo punto la pistola **(H4)** contro il contenitore **(H5)** e premere il grilletto per eliminare l'acqua rimasta.

- Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore **(H2)** su **OFF (0)** per spegnere l'apparecchiatura.

- Se si prevede un lungo periodo di inattività si consiglia di aspirare e di lasciare all'interno del pompante e del tubo flessibile olio minerale leggero.

Prima di riutilizzare l'apparecchiatura seguire la procedura di lavaggio.

In caso di fermi prolungati dell'apparecchiatura, eseguire le operazioni di pulizia descritte in precedenza in base al tipo di prodotto usato.
In caso di soste brevi, aspirare dell'acqua e lasciare il pompante immerso nel secchio (H6) per alcuni minuti.

I MANUTENZIONE ORDINARIA

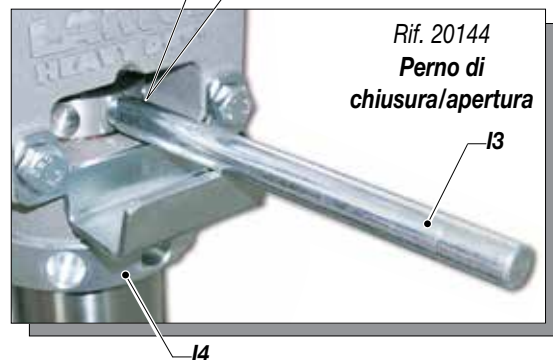
CONTROLLO DELLA GHIERA PREMIGUARNIZIONI

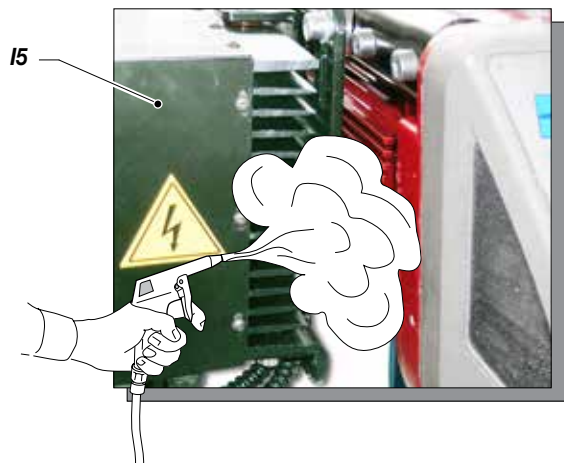
Le guarnizioni non necessitano di registrazione. La ghiera viene utilizzata solo per il montaggio e lo smontaggio delle guarnizioni e per il rabbocco dell'olio.

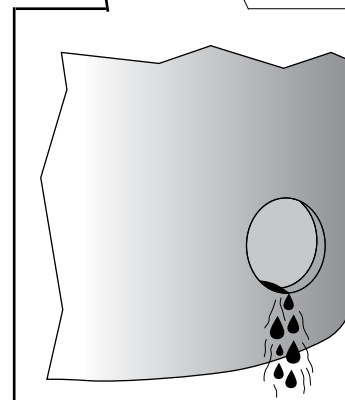
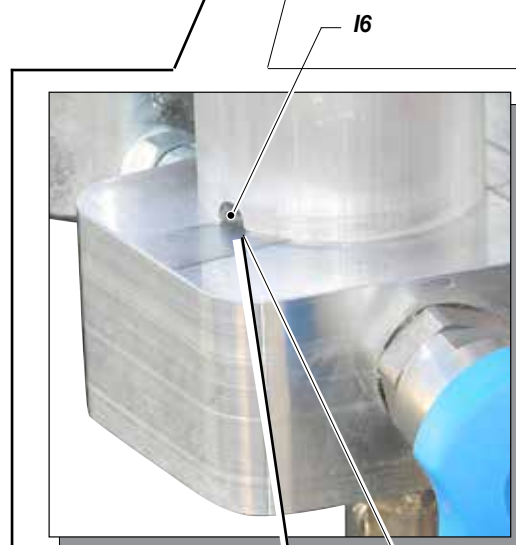
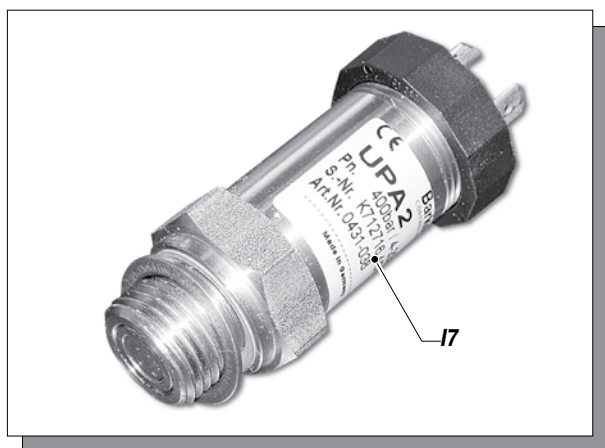
Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione nel pompante *(aprire la valvola di scarico)* prima di effettuare le operazioni di manutenzione.
Attendere 30 secondi prima di procedere con le operazioni di manutenzione, in modo da scaricare completamente eventuali residui di tensione elettrica.

- Utilizzare il lubrificante (**I1**) in dotazione *(rif. 16325)* per facilitare lo scorrimento del pistone all'interno del pacco di tenuta e frapporre l'olio all'aria.

Prima di ogni giornata di lavoro, controllare che la ghiera sia ricolma di olio idraulico *(rif. 16325)*; l'olio favorisce lo scorrimento del pistone e impedisce al materiale, sfuggito alla tenuta delle guarnizioni, di seccare quando viene fermata l'apparecchiatura.

- La ghiera (**I2**) va avvitata fino alla battuta.
  Controllare ogni 100 ore di lavoro, a pressione di 0 bar, che sia in battuta.
- Il perno (**I3**) in dotazione *(rif. 20144)* serve anche per serrare ed aprire la ghiera di bloccaggio del pompante (**I4**) , che dovrà essere sempre in presa fungendo da controdado bloccante.

CONTROLLO RADIATORE DI SCAMBIO TERMICO

Tenere sempre pulito il radiatore di scambio termico (**I5**) della scatola elettronica di controllo per garantire il corretto scambio termico con l'ambiente.
Si consiglia di effettuare la pulizia con un getto di aria compressa.

CONTROLLO GUARNIZIONE DI TENUTA PRESSOSTATO

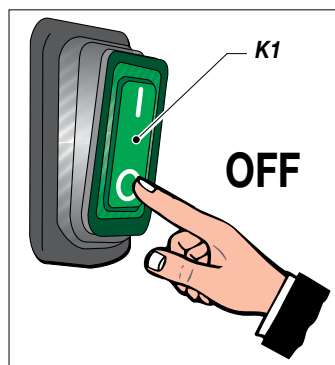
Controllare che non vi sia fuoriuscita di materiale dal foro di sicurezza (**I6**) posto alla base del contenitore protettivo.
Se necessario, provvedere alla sostituzione della rondella tenuta del sensore di pressione (**I7**).

J INCONVENIENTI E RIMEDI

Inconveniente	Causa	Soluzione
• **L'apparecchiatura non si avvia**	• Mancanza di tensione; • Forti cadute di tensione in rete; • Interruttore on-off spento; • Pressostato guasto; • Scatola comandi elettrici motore guasta; • La linea del materiale in uscita della pompa è già in pressione; • Il prodotto è solidificato all'interno della pompa;	• Verificare l'esatto collegamento alla linea elettrica; • Controllare il cavo di prolunga; • Accertarsi che l'interruttore on-off sia sulla posizione "on" e ruotare un poco in senso orario la manopola di regolazione della pressione; • Verificare ed eventualmente sostituirlo; • Verificare ed eventualmente sostituirla; • Aprire la valvola di scarico per scaricare la pressione nel circuito; • Aprire la valvola di scarico per scaricare la pressione nel circuito e spegnere la macchina. Smontare il pompante e il pressostato e pulire;
• **L'apparecchiatura non aspira il prodotto**	• Filtro di aspirazione otturato; • Filtro di aspirazione troppo fine; • L'apparecchiatura aspira aria;	• Pulirlo o sostituirlo; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa (*con prodotti molto densi togliere il filtro*); • Controllare il tubo di aspirazione;
• **L'apparecchiatura aspira ma non raggiunge la pressione voluta**	• Manca il prodotto; • L'apparecchiatura aspira aria; • La valvola di scarico è aperta; • Le guarnizioni del pompante sono usurate; • Valvola di aspirazione o di mandata sporca;	• Aggiungere il prodotto; • Controllare il tubo di aspirazione; • Chiudere la valvola di scarico; • Sostituire le guarnizioni; • Smontare il gruppo pompante;
• **Nel premere il grilletto la pressione si abbassa notevolmente**	• L'ugello è troppo grande o usurato; • Il prodotto è troppo denso; • Il filtro del calcio pistola è troppo fine;	• Sostituirlo con uno più piccolo; • Se possibile diluire il prodotto; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa;
• **La pressione è normale ma il prodotto non viene polverizzato. Fuoriuscita di materiale dalla vite premiguarnizione**	• L'ugello è parzialmente otturato; • Il prodotto è troppo denso; • Il filtro del calcio pistola è troppo fine;	• Pulirlo o sostituirlo; • Se possibile diluire il prodotto; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa;
• **La polverizzazione non è perfetta**	• L'ugello è usurato;	• Sostituirlo;
• **L'apparecchiatura non si arresta quando si rilascia il grilletto della pistola *(il motore gira lentamente e lo stelo del pistone continua a salire e/o scendere)***	• Le guarnizioni del pompante sono usurate; • Valvola di aspirazione o di mandata sporca; • Valvola di scarico difettosa;	• Sostituire le guarnizioni; • Smontare il gruppo pompante e pulire; • Verificare ed eventualmente sostituirla;
• **Uscita di materiale dal cappuccio**	• Perdita di materiale dall'OR di tenuta.	• Sostituire OR.

Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione prima di effettuare qualsiasi tipo di controllo o di sostituzione dei particolari della pompa *(seguire la "procedura corretta di decompressione")*.

K PROCEDURE DI CORRETTA DECOMPRESSIONE

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

- Azzerare la manopola di regolazione pressione.
- Premere l'interruttore (**K1**) su **OFF** ***(0)*** per spegnere l'apparecchiatura.
- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**K2**) per scaricare la pressione residua sempre in senso antiorario.
- Puntare la pistola all'interno del contenitore (**K3**) di raccolta del prodotto e premere il grilletto per scaricare la pressione. Al termine inserire di nuovo il fermo di sicurezza (**K4**).

ATTENZIONE :
Se dopo queste operazioni si sospetta che l'apparecchiatura sia ancora in pressione a causa dell'ugello otturato o del tubo flessibile otturato agire nel seguente modo:

- **Allentare molto lentamente l'ugello della pistola.**
- **Disinserire il fermo di sicurezza.**
- **Puntare la pistola contro il recipiente di raccolta del prodotto e premere il grilletto per scaricare la pressione.**
- **Allentare molto lentamente il raccordo di collegamento del tubo flessibile alla pistola.**
- **Procedere alla pulizia o sostituzione del tubo flessibile e dell'ugello.**

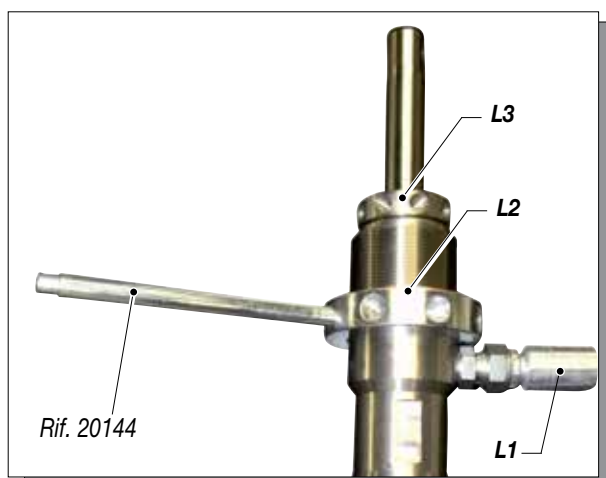
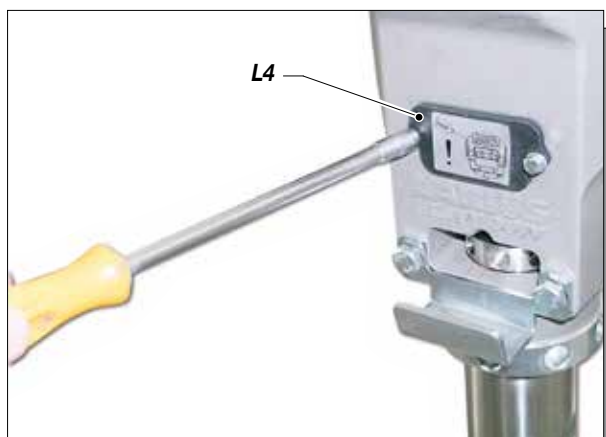
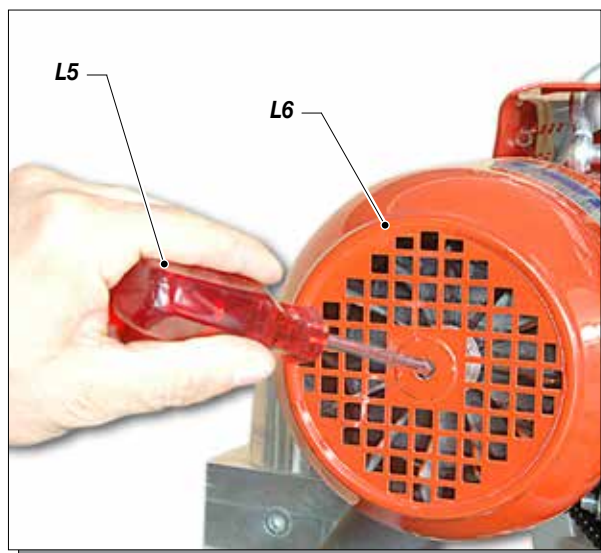
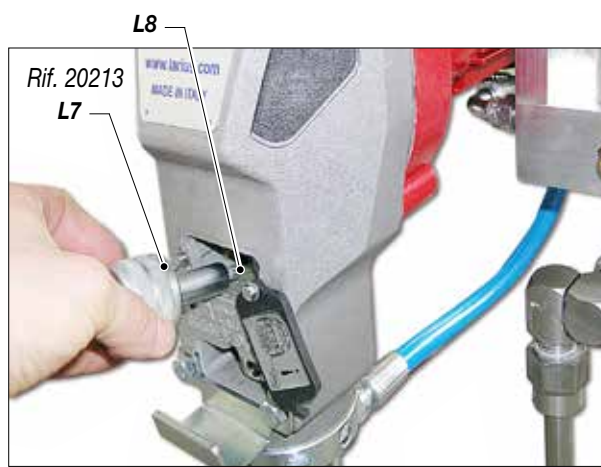
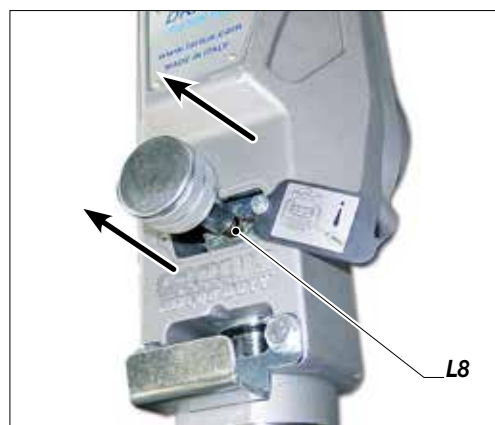
L SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI DEL GRUPPO POMPANTE

Verificare, ogni volta che si utilizza la macchina, se ci sono delle perdite di materiale dalla sommità della ghiera.
Se si verificano delle perdite di materiale quando la pompa lavora alla pressione impostata, procedere come segue:

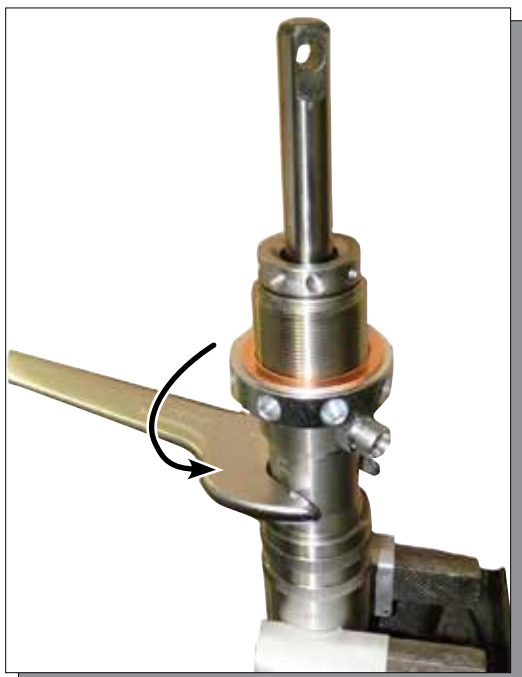
- Si consiglia di effettuare questa operazione dopo aver completato la pulizia dell'apparecchiatura.

Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione prima di proseguire con le operazioni *(seguire la "procedura corretta di decompressione")*.

Le guarnizioni sono autoregistranti. Una volta verificata la perdita vanno sostituite.

- Scollegare il tubo di mandata prodotto (**L1**) dal gruppo pompante svitando il dado (**L2**).
- Allentare la ghiera di fissaggio (**L3**) con l'apposito perno di chiusura *(Rif. 20144)*.

- Sganciare la copertura plastica (**L4**).

- Con un cacciavite (**L5**) far girare il motore (**L6**) fino a portare lo stelo pistone nel punto inferiore della sua corsa.

- Avvitare l'apposito utensile in dotazione (**L7**) *(rif. 20213)* nel foro filettato del perno di tenuta (**L8**).

- Sfilare il perno (**L8**) dalla sede.

- Svitare il pompante (**L9**) dalla flangia frontale (**L10**).

PIT STOP MANUTENZIONE
Per la sostituzione delle tenute superiori e inferiori, il tempo necessario è di circa 20 minuti.

- Serrare in una morsa il pompante e svitarlo con una chiave da 50 mm;
- Sganciare il pompante dal corpo della valvola di aspirazione;

Tenuta inferiore

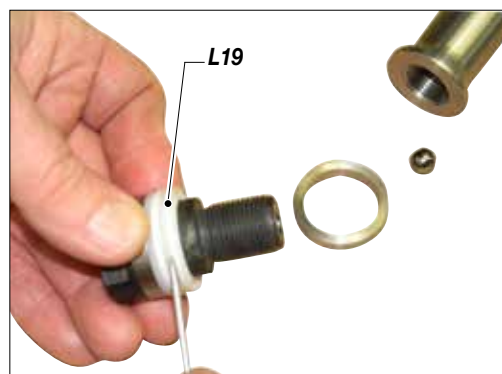
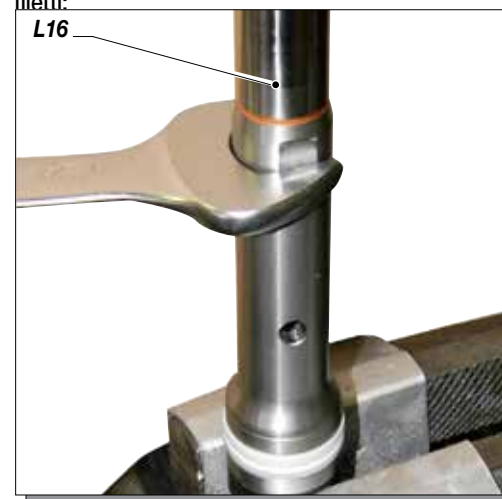
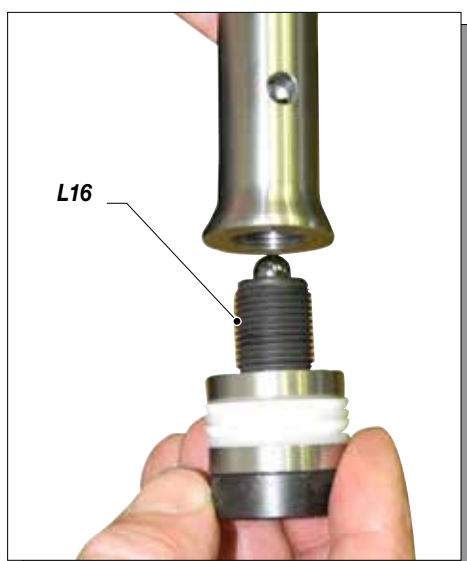
- Sfilare lo stelo pistone (**L11**) ed estrarre la camicia pompante (**L12**);

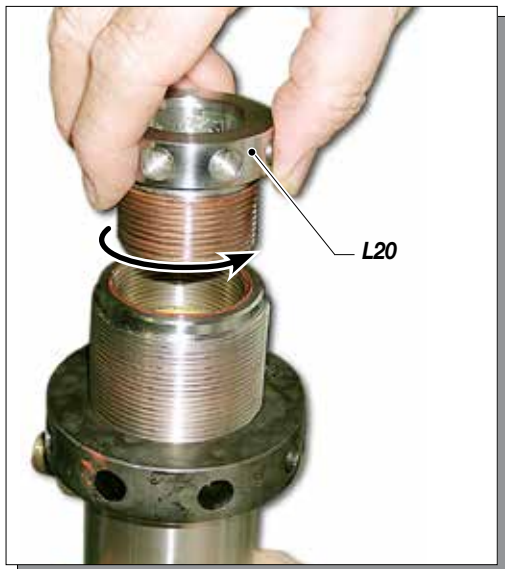
- Bloccare in una morsa la valvola a stelo (**L13**);

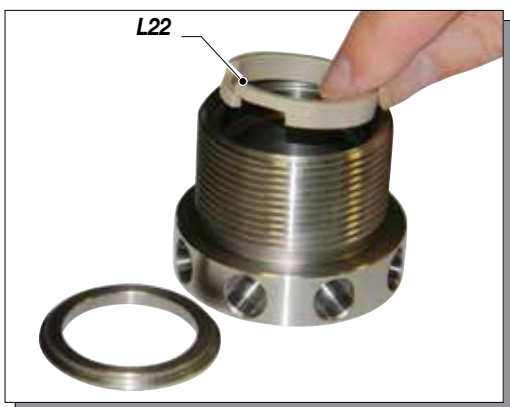
- Con una chiave del 22 allentare lo stelo inferiore (**L14**);

- Svitare la sede della valvola (**L15**);

- Svitare completamente la valvola stelo (**L16**), verificare l'integrità della superficie della sede sfera (**L17**) a contatto e la sfera (**L18**). Se usurate, sostituirle;

- Con un cacciavite togliere il gruppo guarnizione (**L19**) e sostituirla rispettando l'orientamento *(come illustrato)*;

- Riavvitare la valvola stelo (**L16**) e serrare a fondo, bloccando la valvola in una morsa. Per il serraggio, utilizzare una chiave da 22mm. Si consiglia l'utilizzo di una pasta frena filetti;

Tenuta superiore

- Togliere la ghiera di tenuta (**L20**);

- Togliere l'anello (**L21**);

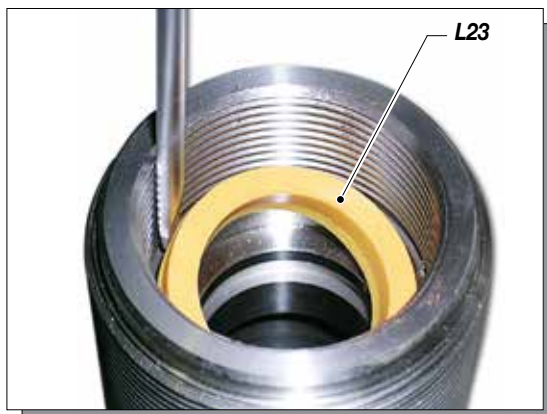
- Con un cacciavite togliere la fascia guida (**L22**) e sostituirla con una nuova;

- Con un cacciavite togliere la guarnizione (**L23**);

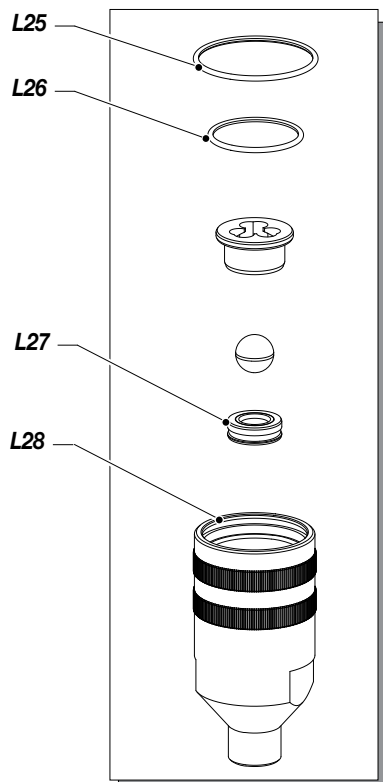
- Con un cacciavite estrarre la seconda fascia (**L24**) posizionata sotto la guarnizione (**L23**) e inserire una fascia nuova nella stessa posizione;

Scanalatura per estrazione fascia di guida

L'operazione di posizionamento della guarnizione (L23) richiede una particolare attenzione durante il montaggio.

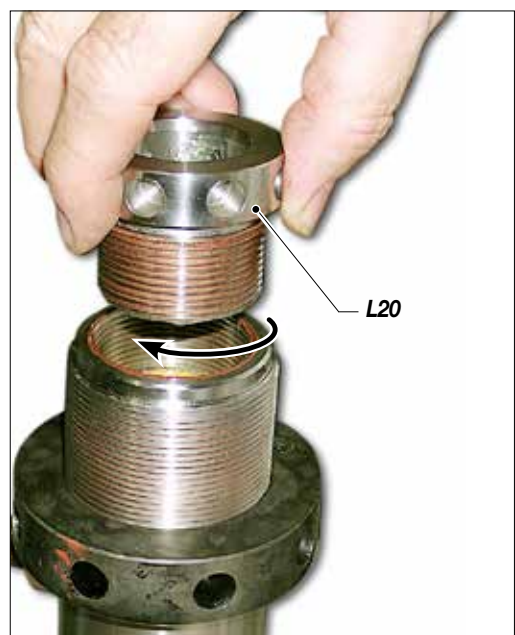
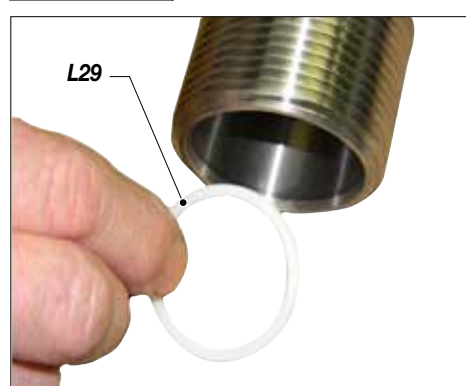
- Aiutare l'inserimento facendo leva sul diametro esterno dell'anello (**L23**), fare leva dall'esterno verso l'interno agevolando l'inserimento nella sede, facendo attenzione a non rovinare le superfici di contatto dell'anello.

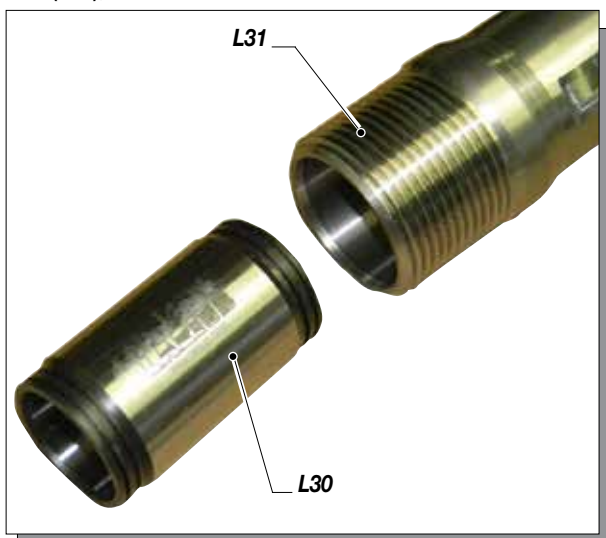
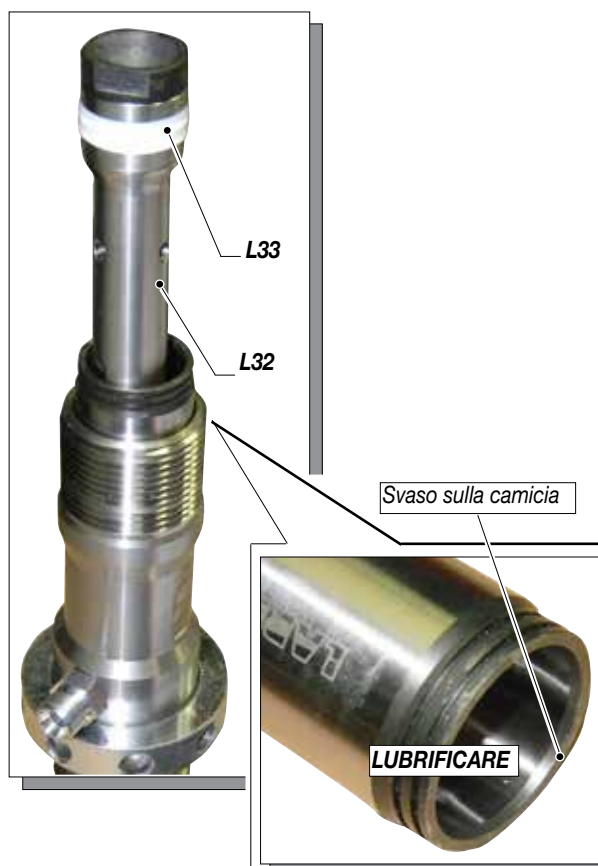
Lubrificare con grasso prima del montaggio.

Solo se rovinati

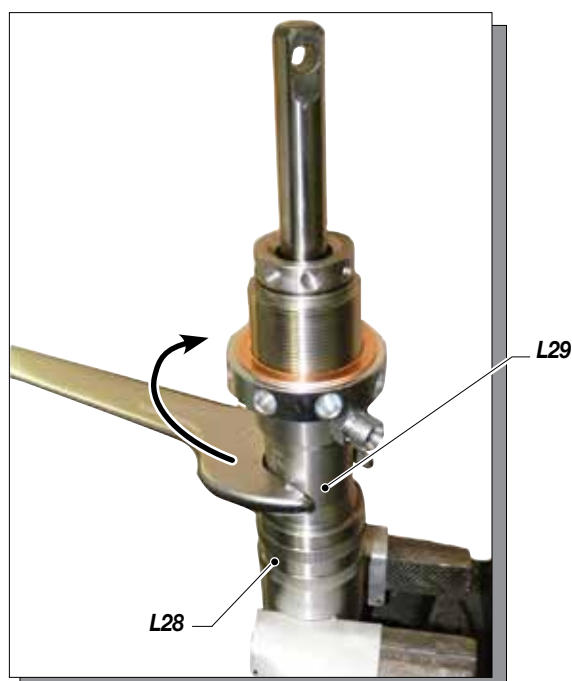
- Rimuovere gli OR (**L25-L26**) dal corpo della valvola di fondo (**L28**) e dal porta sede sfera (**L27**) e, se necessario, sostituirli.
  Rimontare i componenti rispettando l'ordine *(come indicato nel disegno)*;

Per facilitare il montaggio dell'OR (L27) si consiglia di scaldarlo leggermente con un getto di aria calda.

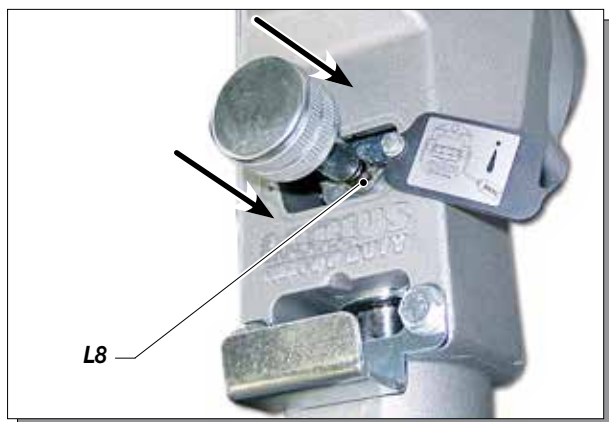
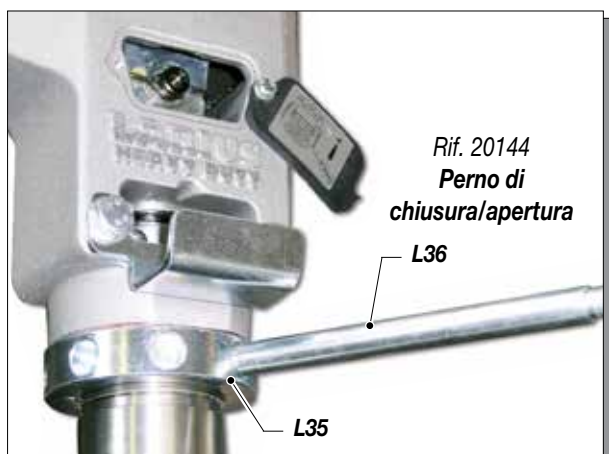
- Verificare l'integrità della superficie della sede sfera a contatto con la sfera **(L17).** Se usurata sostituire il particolare completo.

La sede sfera (L17) ha una svasatura su di un lato, sulla quale deve appoggiare la sfera (L18).

- Riavvitare la ghiera di tenuta (**L20**) sul corpo pompante andando in battuta e svitando di un giro;

- Rimuovere la tenuta camicia-cilindro (**L29**) e sostituirla con una nuova;

- Controllare lo stato di usura della superficie interna della camicia, se necessario sostituirla;
- Lubrificare la camicia (**L30**) con grasso utilizzando un pennello;

- Inserire la camicia (**L30**) nel gruppo pompante inferiore (**L31**);

Inserire lo stelo pistone completo (L32) lubrificando con grasso le guarnizioni (L33).

- Avvitare la valvola di fondo completa (**L28**) con l'assieme camicia (**L29**);

Per garantire una corretta tenuta, serrare con forza la valvola di fondo (L28) con una chiave da 50mm.

- Quando si rimonta il gruppo pompante sulla macchina, è necessario che lo stelo sia nel punto massimo superiore.

- Inserire lo stelo nella biella e introdurre il perno di fissaggio (**L8**).

- Avvitare sino in battuta il corpo pompante e, se l'attacco della tubazione di mandata non corrisponde all'orientamento necessario, svitare il corpo pompante sino a far corrispondere l'attacco nella posizione corretta e poi procedere al bloccaggio mediante la ghiera (**L35**) e il perno (**L36**) in dotazione *(rif. 20144)*.

- Chiudere in battuta la ghiera di tenuta (**L37**).

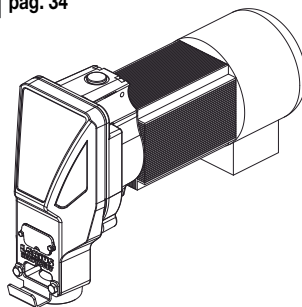
- Lubrificare la corona superiore (**L38**) con olio (**L39**) *(rif. 16325)*;

- Rimontare la paratia di ispezione (**L40**);

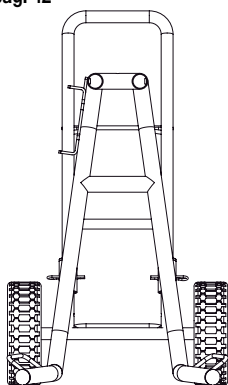
- Per eseguire correttamente la sequenza di montaggio, fare riferimento all'esploso di pagina 36.

PARTICOLARI DI RICAMBIO

R Motore elettrico
pag. 43

M Gruppo elettro-meccanico completo
pag. 34

N Blocco idraulico base
Rif.35160
pag. 36

P Esploso comando elettrico
pag. 40

Q Carrello
pag. 42

O Pompante standard completo
pag. 38

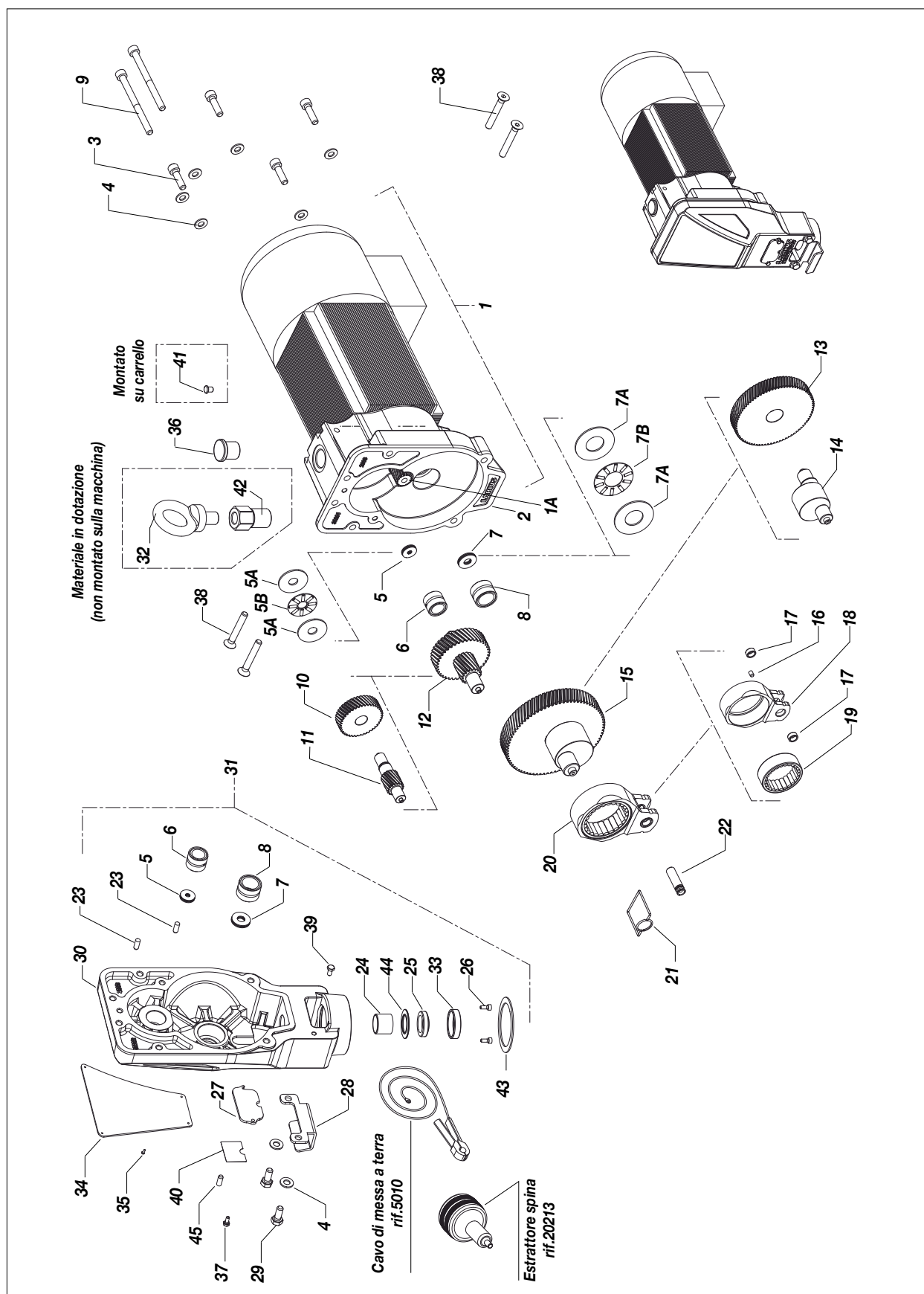
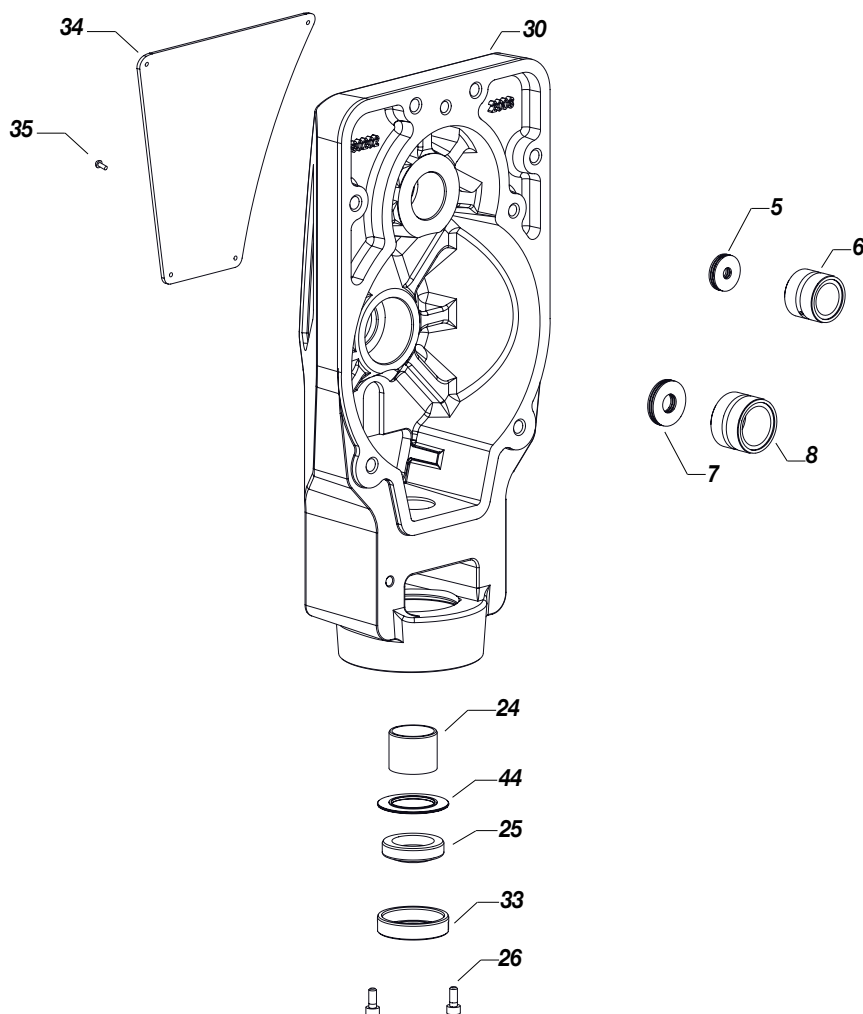
O Pompante corto completo
pag. 38

M GRUPPO ELETTRO-MECCANICO COMPLETO

Materiale in dotazione
(non montato sulla macchina)

Montato
su carrello

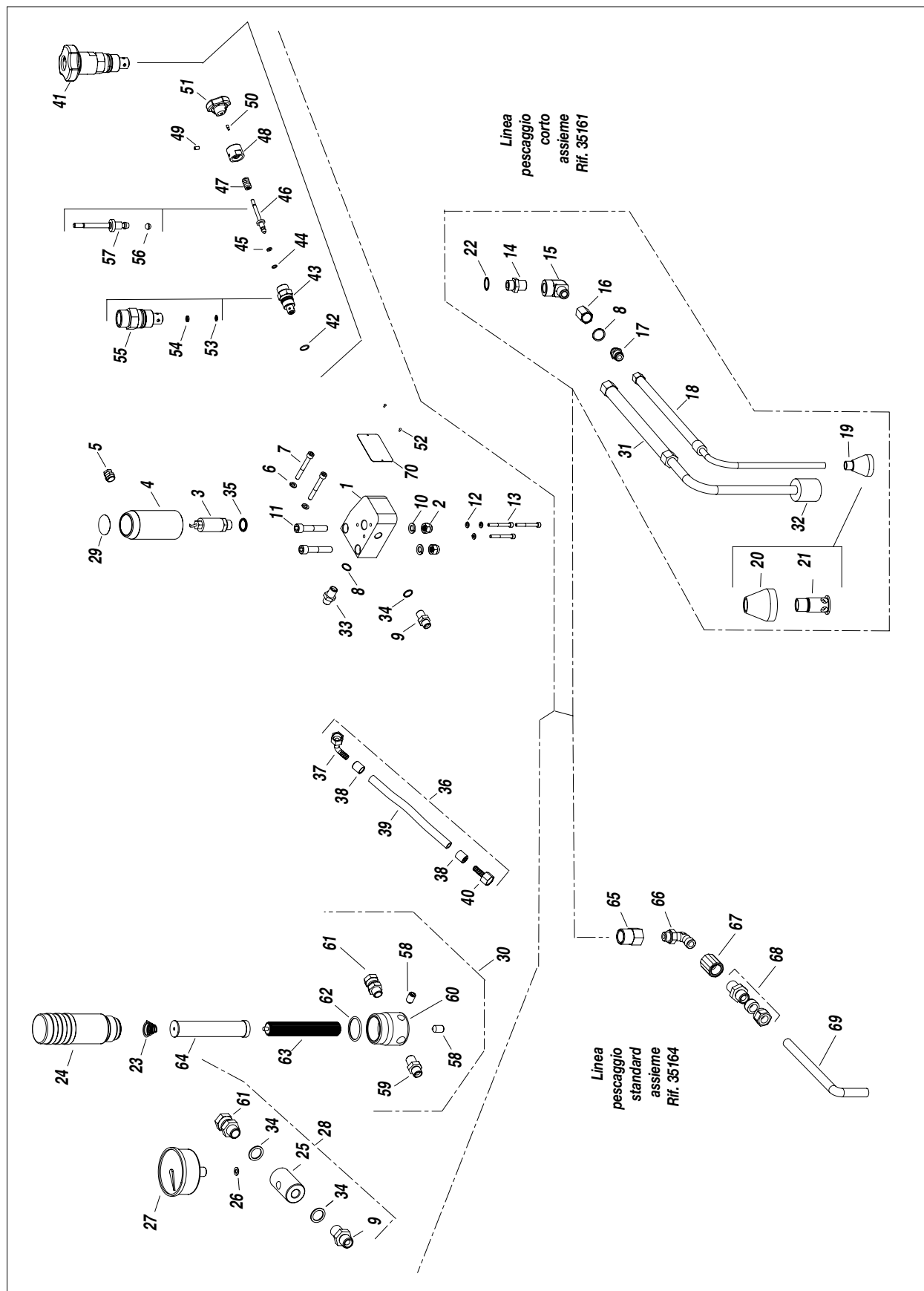
Cavo di messa a terra
rif.5010

Estrattore spina
rif.20213

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
-	**35144**	**Unità elettro-meccanica completa modello 220V 50Hz**	1	**19**	30261	Cuscinetto INA a rullini	1
				20	30262	Biella completa	1
-	**35149**	**Unità elettro-meccanica completa modello 110V 60Hz**	1	**21**	30263	Molla di posizione	1
				22	30210	Perno pompante	1
1	35145	Motore el. 220V 50Hz	1	**23**	20264	Spina centraggio Ø 6X20	2
	35146	Motore el. 110V 60Hz	1	**24**	30665	Boccola guida	1
1A	-	Albero motore tipo ACM	1	**25**	30266	Raschiatore	1
2	30201	Flangia motore	1	**26**	5378	Vite M4X10	2
3	30669	Vite M8X40	4	**27**	30211	Paratia d'ispezione	1
4	34009	Rondella Ø 8	6	**28**	30212	Lamina porta latta	1
5	20250	Cuscinetto INA reggispinta completo	2	**29**	69011	Vite M8X20	2
5A	20251	Ralla	4	**30**	30202	Coperchio di riduzione	1
5B	20252	Gabbia	2	**31**	35141	Assieme coperchio	1
6	20253	Cuscinetto INA a rullini	2	**32**	30270	Golfare M16 zincato	1
7	30254	Reggispinta	2	**33**	30214	Anello di blocco	1
7A	30255	Ralla	4	**34**	35143	Etichetta frontale	1
7B	30256	Gabbia	2	**35**	34020	Rivetto Ø 2 mm	6
8	30257	Cuscinetto INA a rullini	2	**36**	21688	Tappo	1
9	30271	Vite M8X90	2	**37**	20245	Vite M4X10	1
10	20205	Ruota dentata rinvio	1	**38**	30245	Vite M8X60	4
11	20204	Rinvio dentato	1	**39**	96211	Vite M6X10	1
12	20258	Assieme rinvio dentato	1	**40**	30274	Etichetta avvertenze	1
13	20207	Ruota ecc. dentata	1	**41**	35152	tappo	1
14	30206	Albero eccentrico	1	**42**	18478	Distanziale filettato	1
15	30259	Assieme eccentrico	1	**43**	30666	Anello di serraggio	1
16	30272	Spina distanziale Ø 6X10	1	**44**	30225	Anello di bloccaggio	1
17	30208	Boccola	2	**45**	20278	Spina cil.	1
18	30209	Biella	1				

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
5		Cuscinetto INA reggispinta completo	2
6		Cuscinetto INA a rullini	2
7		Reggispinta	2
8		Cuscinetto INA a rullini	2
24		Boccola guida	1
25	35140	Raschiatore	1
26		Vite M4X10	2
30		Coperchio di riduzione	1
33		Anello di blocco	1
34		Etichetta frontale	1
35		Rivetto Ø 2 mm	6
44		Anello di bloccaggio	1

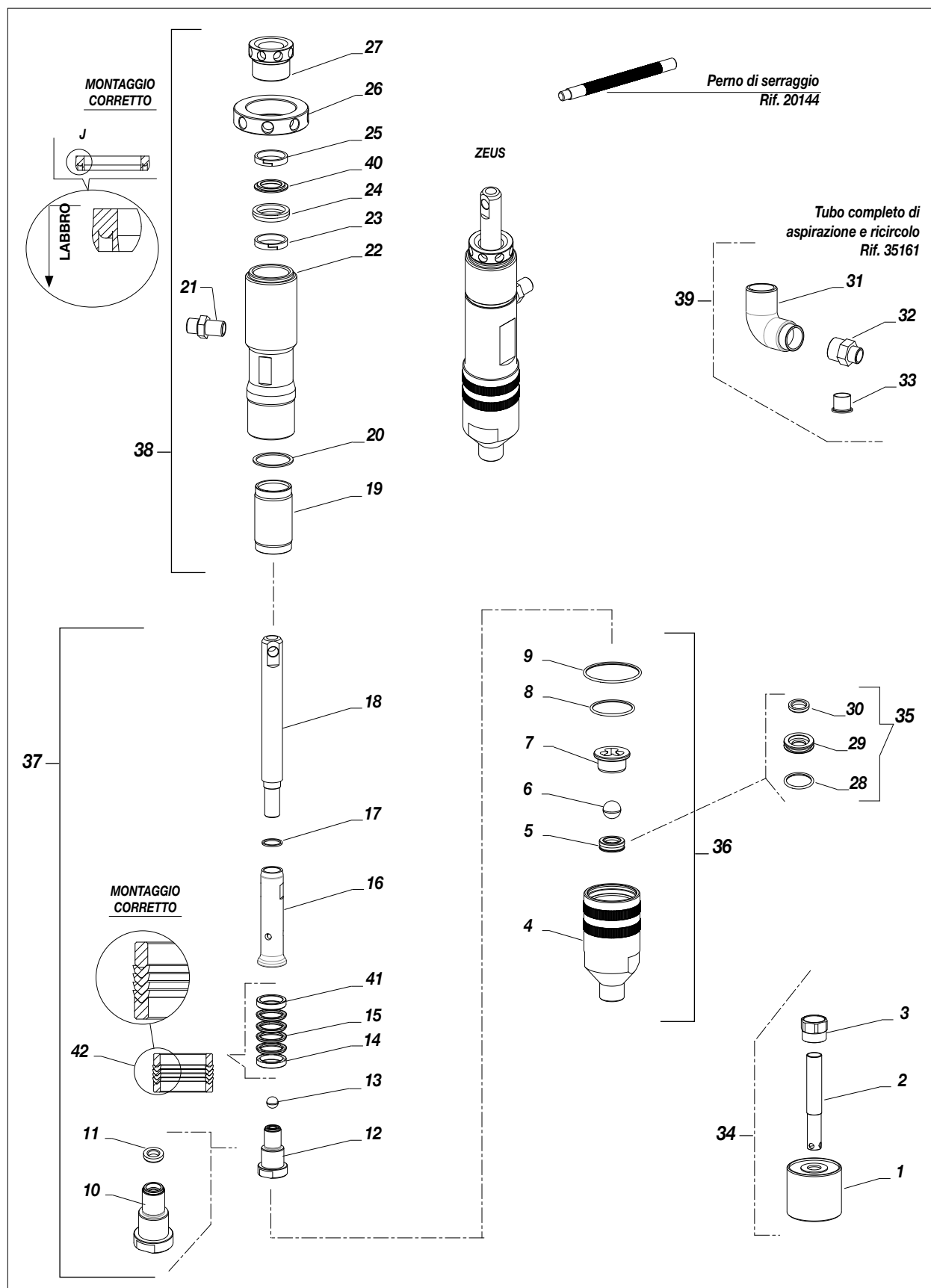
N GRUPPO IDRAULICO BASE RIF. 35160

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Linea pescaggio corto assieme Rif. 35161

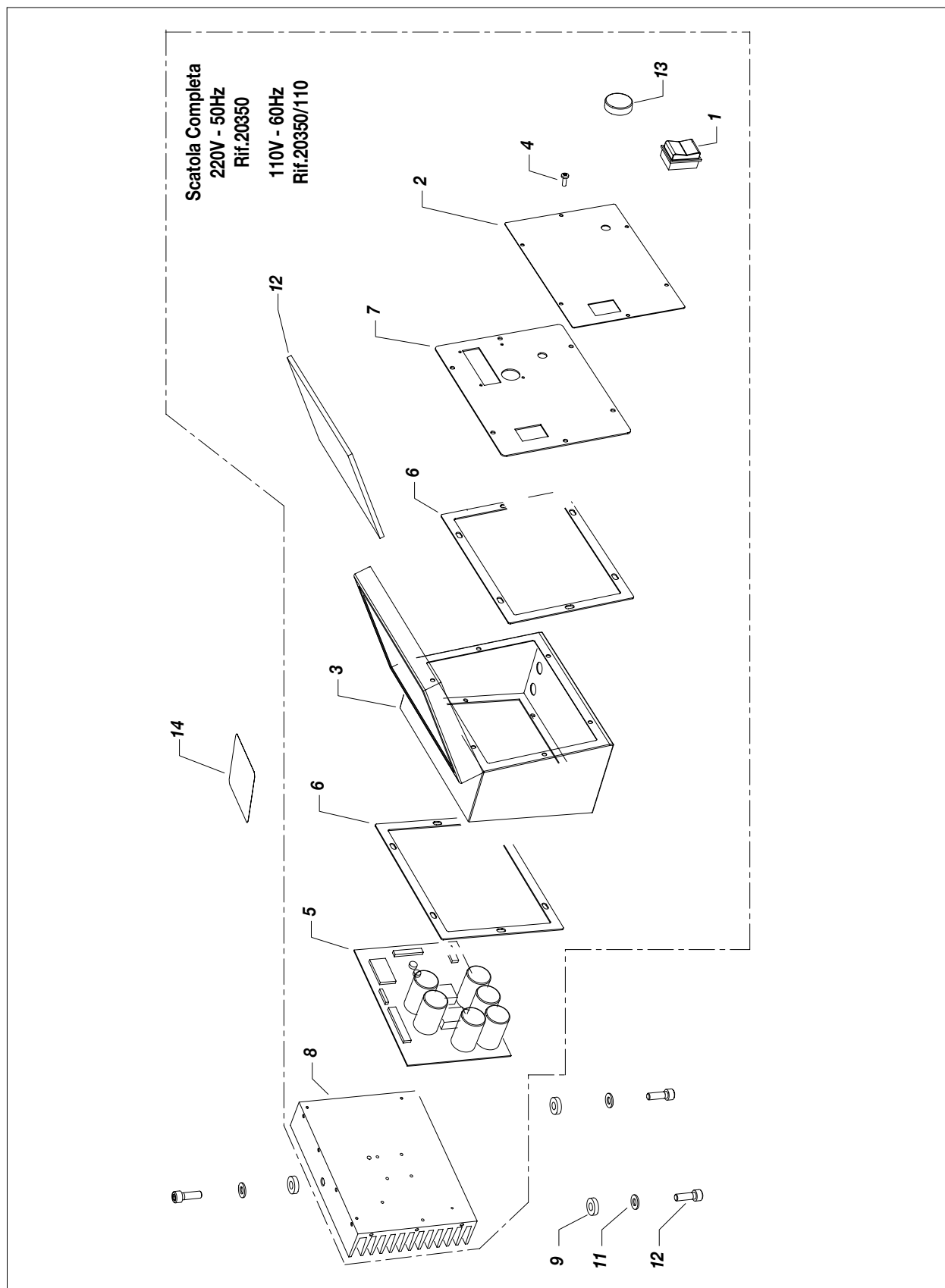
Linea pescaggio standard assieme Rif. 35164

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
-	**35160**	**Gruppo idraulico completo**	-	36	20455	Assieme tubo mandata	1
1	30401	Base blocco	1	37	37261	Porta gomma	1
2	5756	Dado autobloccante M12	2	38	18511	Boccola per tubo 3/8	2
3	20457	Pressostato digitale	1	39	18509	Tubo compemsante 3/8	1M
4	20402	Protezione	1	40	18211	Raccordo tubo Gj 3/8	1
5	20450	Pressocavo	1	41	37440	Valvola ricircolo com.	1
6	34009	Rondella Ø 8	2	42	8402	OR 2087	1
7	6151	Vite M8X50	2	43	37447	Corpo valvola completo	1
8	33010	Rondella di tenuta	1	44	301013	OR 2025	1
9	33006	Nipplo M16X1,5	1	45	37284	Anello anties.	1
10	95114	Rondella Ø12	2	46	37446	Astina completa	1
11	30451	Vite M12X55	2	47	37281	Molla	1
12	32005	Rondella Ø6	3	48	37449	Boccola	1
13	20436	Vite M6X60	3	49	8026/1	Grano M5X6	1
14	96255	Raccordo M-M Gc 1/2”	1	50	37444	Spina di posizione	1
15	20451	Gomito M-F Gc 1/2” - Gj 1/2”	1	51	16405	Manopola	1
16	30430	Riduzione F-F 1/2-3/8 cilindrico	1	52	11056	Ribattino Ø 2,5 mm	1
17	3387	Nipplo M-M 3/8” - M20X2	1	53	37283	Rondella di tenuta	1
18	20557	Tubo di ricircolo comp.	1	54	7154	Sede sfera	1
19	18350	Campana antischizzo	1	55	37441	Corpo valvola	1
20	18351	Campana	1	56	4050	Sfera Ø6	1
21	18352	Perno dispersione	1	57	37445	Stelo asta	1
22	8071	Rondella di tenuta 1/2”	1	58	96205	Grano Gc 1/4X10	2
23	96202	Molla Staccio	1	59	96206	Nipplo M-M 1/4” - M16X1.5	1
24	96201	Serbatoio filtro	1	60	96204	Base filtro	1
25	37452	Manicotto	1	61	37453	Raccordo	2
26	37454	Guarnizione	1	62	96203	OR a disegno	1
27	53011	Manometro	1	63	96207	Supporto staccio	1
28	147	Manometro completo	1	64	95218	Staccio filtro	1
29	30439	Etichetta avvertenze	1	65	5356	Riduzione Gc 1/2 M -Gj 1/4 F	1
30	30469	Assieme filtro st.	1	66	16131	Raccordo Gj 1/4 M-M14X1M	1
31	20556	Tubo aspirazione	1	67	35166	Manicotto ricircolo standard	1
32	37216	Filtro a tamburo	1	68	20460	Raccordo di bloccaggio	1
33	34109	Raccordo M-M Gc-Gj 3/8	1	69	35168	Tubetto di ricircolo	1
34	33007	Rondella 22X16.2 SP. 15	3	70	35158	Etichetta dati tecnici	1
35	20421	Anello di tenuta	1				

O POMPANTE COMPLETO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
-	35100	**Zeus standard 220 V**	-	17	37180	Anello di tenuta	1
-	35102	**Zeus corto 220 V**	-	18	35131	Stelo superiore	1
-	35150	**Zeus standard 110 V**	-	19	35133	Camicia	1
-	35155	**Zeus corto 110 V**	-	20	35134	Tenuta	1
-	35110	**Pompante completo standard**	-	21	95230/1	Adattatore 3/8 AP M-M	1
-	35111	**Pompante compl. con pescante flessibile**	-	22	35135	Corpo pompante	1
-	35112	**Kit tenuta valvola di fondo**	-	23	30142	67806-X0220-56Z	1
-	35113	**Kit guarnizioni completo**	-	24	30139	EAR 148856-02	1
-	35114	**Kit camicia più pistone**	-	25	30138	67806-X0220-A22Z	1
-	35161	**Kit tubi aspirazione + ricircolo**	-	26	30114	Ghiera di serraggio	1
1	37216	Filtro aspirazione	1	27	30113	Ghiera di premistoppa	1
2	35118	Tubo rigido aspirazione	1	28	35162	OR 3087	1
3	37229	Raccordo	1	29	35119	Alloggio sede sfera	1
4	35115	Valvola di fondo	1	30	96836/2	Sede sfera	1
5	35116	Sede sfera assemblata	1	31	98374	Gomito di raccordo F-F Gj 3/4	1
6	35163	Sfera Ø 3/4"	1	32	98376	Raccordo pescante M-M Gc 3/4 - M36x2	1
7	35138	Guida sfera	1	33	96099	Camicia di tenuta	1
8	35121	OR 3156	1	34	35139	Assieme pescante rig.	
9	35122	OR 3206	1	35	35117	Assieme sede valvola F	
10	35124	Valvola stelo	1	36	35123	Assieme gruppo v. fondo	
11	7062	Sede sfera	1	37	35132	Assieme gruppo stelo	
12	35125	Valvola stelo comp.	1	38	35136	Assieme cilindro	
13	7071	Sfera Ø 9	1	39	35137	Assieme kit asp. fless.	
14	35151	Anello femmina inf.	1	40	30122	Anello premi g. sup.	1
15	35154	Guarnizione polietilene	2	41	35142	Anello maschio inf.	1
	35157	Guarnizione in PTFE	2	42	35159	Pacco guarnizioni inf.	1
16	35129	Stelo inferiore	1				

P ESPLOSO COMANDO ELETTRICO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

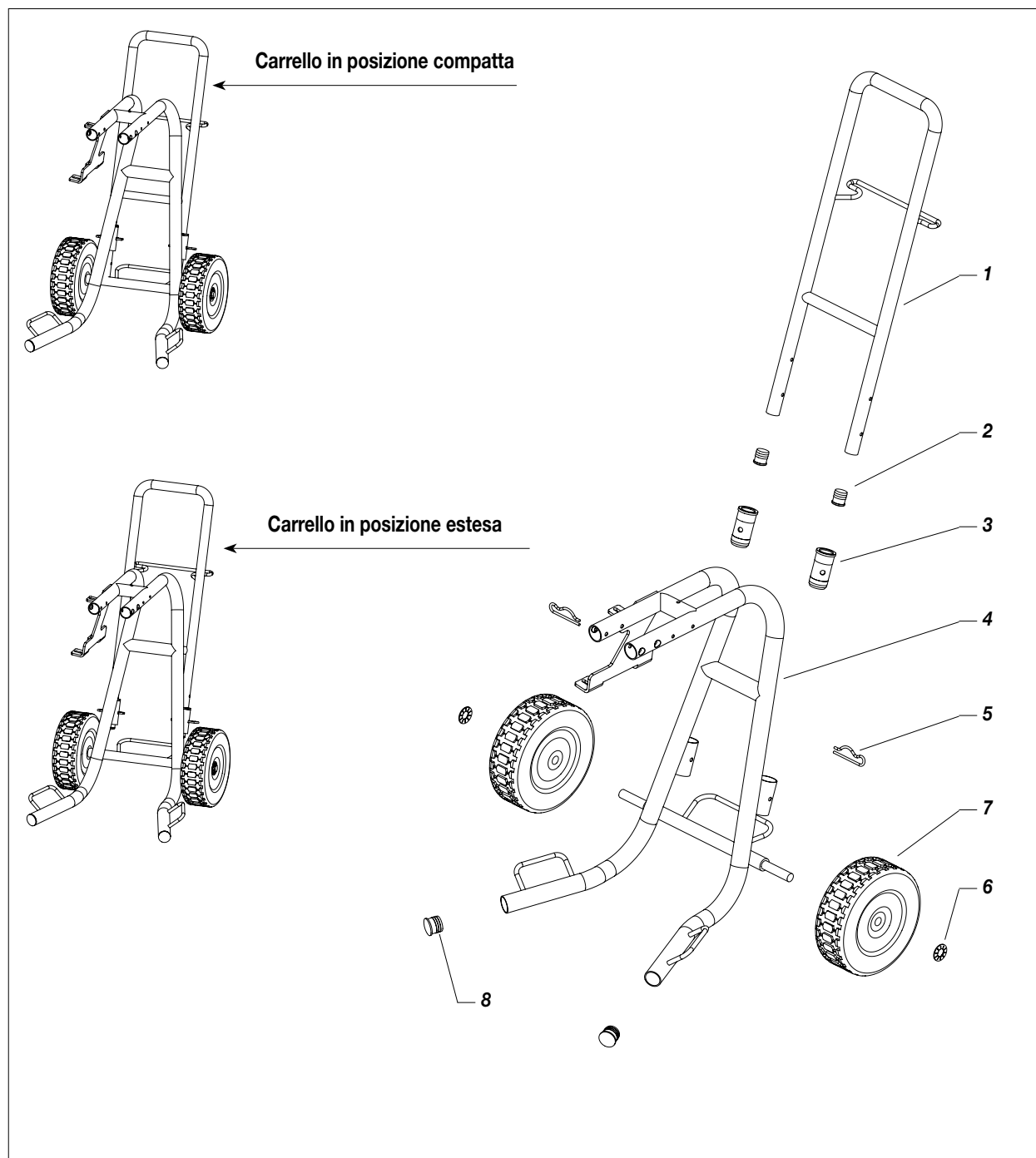
Scatola Completa
220V - 50Hz
Rif.20350

110V - 60Hz
Rif.20350/110

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
		Scatola elettronica A C.		7	18493	Lamina di serraggio	1
-	**30350**	**- Modello 220V - 50Hz**	-	8	20352	Dissipatore	1
-	**30357**	**- Modello 110V - 60Hz**	-	9	8011	Rondelle antivibranti	3
1	5933	Interruttore	1	10	34009	Rondella	3
2	20355	Pannello	1	11	34008	Vite	3
3	20354	Scatola elettronica	1	12	20340	Lamina trasparente	1
4	96028	Vite	6	13	20349	Manopola	1
5	20365	Scheda elettronica	1	14	30280	Etichetta dati tecnici	1
6	18483	Tenuta in gomma	2				

Q CARRELLO

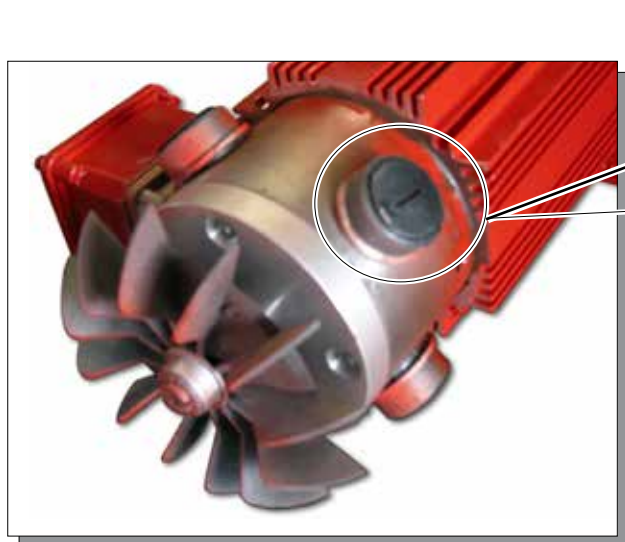
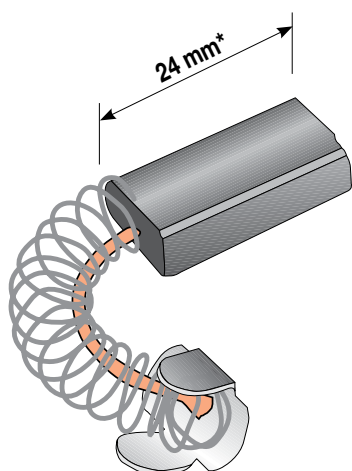
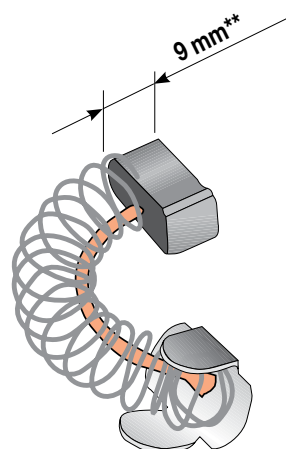
ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Carrello in posizione compatta

Carrello in posizione estesa

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
-	**30300**	**Carrello completo standard**	-	5	18902	Copiglia	2
1	30301	Manico di presa	1	6	20305	Rondella fermo ruota	2
2	95159	Tappo tubo	2	7	37238	Ruota Ø260 mm	2
3	18914	Boccola	2	8	30304	Tappo tubo	2
4	30302	Carrello	1				

R MOTORE ELETTRICO

TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI EFFETTUARE IL CONTROLLO O LA SOSTITUZIONE DELLE SPAZZOLE.

- Controllare periodicamente l'usura del pignone *(almeno ogni 1000 ore di lavoro)*.
- Controllare periodicamente la perfetta connessione di tutti gli organi elettrici *(almeno ogni 200 ore di lavoro)*.
- La lunghezza del contatto spazzola deve essere superiore a **9 mm** per garantire un buon funzionamento del gruppo rotante.

Codice	Descrizione	Q.tà
20280	Spazzola 220V 50Hz	4
20281	Spazzola 110V 60Hz	4
20282	Tappo portaspazzola	4

***Lunghezza della spazzola nuova**

****Lunghezza minima della spazzola Sostituire**

S ACCESSORI

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Art. 11000: AT 300 M16x1,5
Art. 11090: AT 300 1/4"

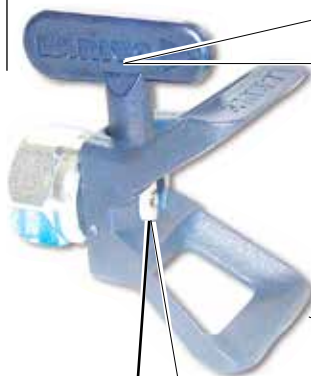
FILTRI CALCIO PISTOLA
Art. 11039: Verde (30M) - **Art. 11038:** Bianco (60M)
Art. 11037: Giallo (100M) - **Art. 11019:** Rosso (200M)

TUBO ALTA PRESSIONE 3/8" - M16x1,5 pressione max. 425 bar
Art. 18063: 7,5 mt
Art. 18064: 10 mt
Art. 18065: 15 mt

TUBO ANTISTATICO 3/16" - M16x1,5 pressione max. 210 bar
Art. 6164: 5 mt
Art. 55050: 7,5 mt
Art. 35018: 10 mt

TUBO ANTIPULSAZIONI 1/4" - M16x1,5 pressione max. 250 bar
Art. 35013: 5 mt
Art. 35014: 7,5 mt
Art. 35017: 10 mt
Art. 18026: 15 mt

Art. 18510: TUBO DI COMPENSAZIONE Ø3/8" Lungh. 15mt

Ediz. 006 - 06/2015

SUPER FAST-CLEAN

UGELLO SUPER FAST-CLEAN

Codice ugelli		
SFC07-20	SFC19-60	SFC29-80
SFC07-40	SFC21-20	SFC31-40
SFC09-20	SFC21-40	SFC31-60
SFC09-40	SFC21-60	SFC31-80
SFC11-20	SFC23-20	SFC33-40
SFC11-40	SFC23-40	SFC33-60
SFC13-20	SFC23-60	SFC33-80
SFC13-40	SFC25-20	SFC39-40
SFC13-60	SFC25-40	SFC39-60
SFC15-20	SFC25-60	SFC39-80
SFC15-40	SFC27-20	SFC43-40
SFC15-60	SFC27-40	SFC43-60
SFC17-20	SFC27-60	SFC43-80
SFC17-40	SFC27-80	SFC51-40
SFC17-60	SFC29-20	SFC51-60
SFC19-20	SFC29-40	SFC51-80
SFC19-40	SFC29-60	

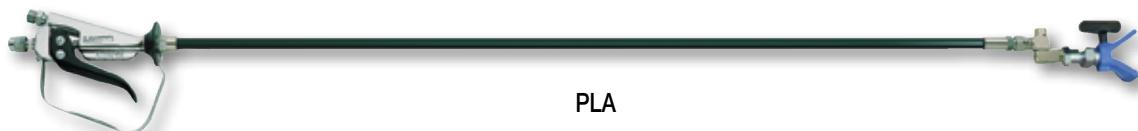
Art. 18280: GUARNIZIONE

Art. 18270: SUPER FAST-CLEAN base UE 11/16x16

Art. 147: MANOMETRO ALTA PRESSIONE M16X1,5
Art. 150: MANOMETRO ALTA PRESSIONE GJ 1/4”

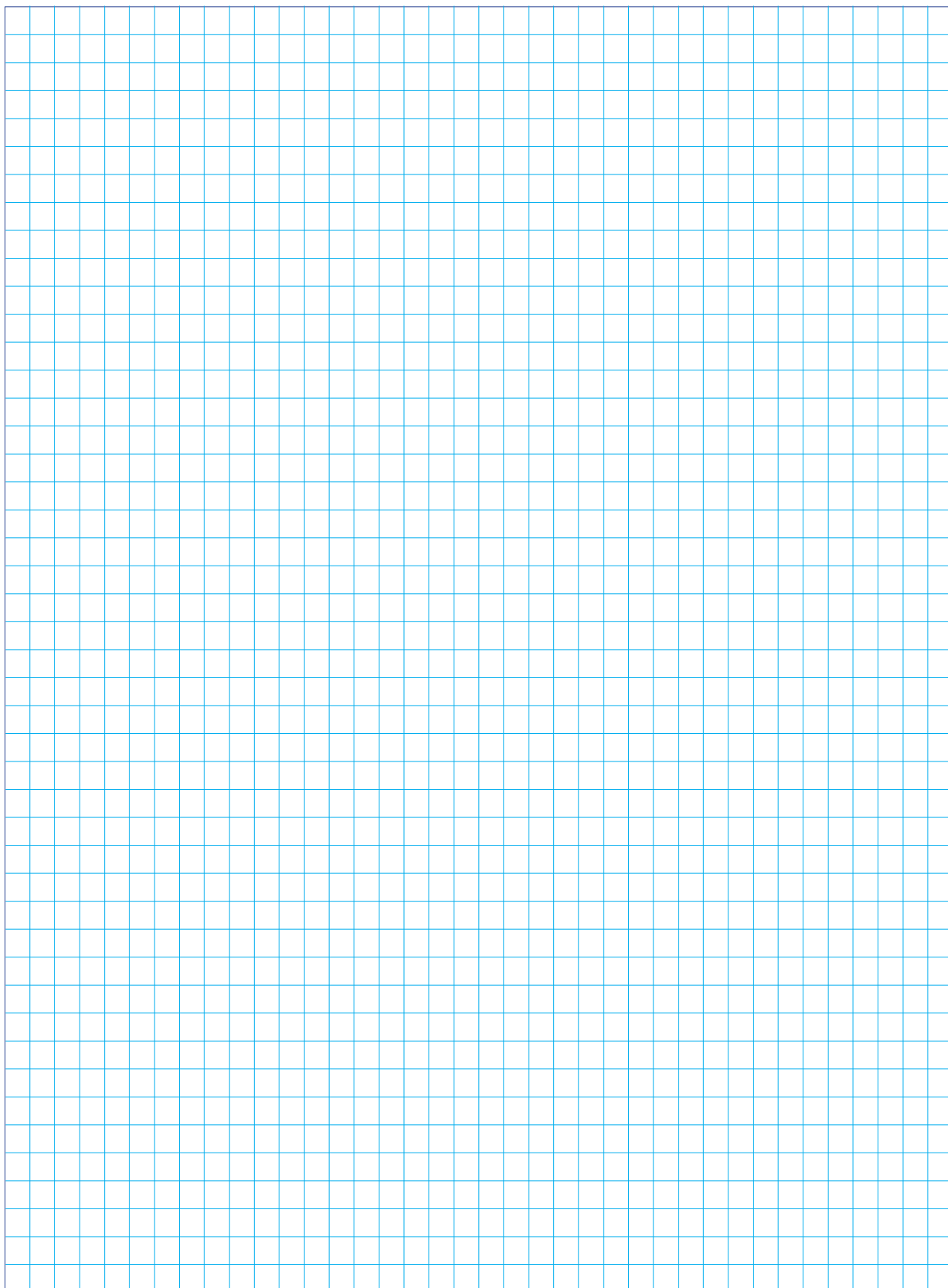
Art. 10156: RACCORDO GIREVOLE PER PLA 1/4"
Art. 10159: RACCORDO GIREVOLE PER PLA M16x1,5

Art. 35185: KIT RIPARAZIONE COMPLETA POMPANTE

PROLUNGA
Art. 153: cm 30 -**Art. 153:** cm 40
Art. 155: cm 60 - **Art. 158:** cm 80 - **Art. 156:** cm 100

PLA

Art. K11446: PLA 450 bar cm 240 1/4” + base SFC
Art. K11445: PLA 450 bar cm 240 16 x 1,5 + base SFC
Art. K11441: PLA 450 bar cm 180 1/4” + base SFC
Art. K11440: PLA 450 bar cm 180 16 x 1,5 + base SFC
Art. K11436: PLA 450 bar cm 130 1/4” + base SFC
Art. K11435: PLA 450 bar cm 130 16 x 1,5 + base SFC

Art. 16780: PAINT ROLLER TELESCOPICO
completo di :
n. 1 Rullo con fibra extra lunga
n. 1 Rullo con fibra lunga
n. 1 Rullo con fibra media
tubo flessibile mt. 2 3/16 " M16x1,5

Art. 217550: MX 850 - **Art. 217560:** MX 1000 - **Art. 217570:** MX 1100 ER

COSTRUTTORE:

23801 **CALOLZIOCORTE** - LECCO - ITALY - Via Antonio Stoppani, 21
TEL. (+39) 0341/62.11.52 - Fax (+39) 0341/62.12.43
E-mail: larius@larius.com - Internet http://www.larius.eu